(C) Controlador de temperatura

Controlador de temperatura para Enfriar/Descongelar Serie TC3YF



NUEVO

Controlador de temperatura tipo Propósito general Serie TC



NUEVO

Controlador de temperatura con switch digital PID Serie TD



Introducción al producto

Controlador de temperatura PID

Modelo		TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4H	TC4W	TC4L
Apariencias y Dimensiones		NUEVO [W48 Í H48 Í L65mm]	NUEVO [W48 Í H48 Í L72mm]	NUEVO [W72 Í H36 Í L77mm]	NUEVO [W72 Í H72 Í L65mm]	NUEVO [W48 Í H96 Í L65mm]	NUEVO [W96 Í H48 Í L65mm]	NUEVO [W96 Í H96 Í L65mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz						
Rango de voltaje disponible		90~110% del rango de voltaje						
Consumo de Alimentación		Max. 5VA						
Método de display		Display LED de 7 Segmentos(Rojo), Otro display(LED Verde, Amarillo, Rojo)						
Dimensiones de caracter		W7 í H15mm		W7.4 í H15mm	W9.5 í H20mm	W7 í H14.6mm	W9.5 í H20mm	W11 í H22mm
Tipo de entrada	RTD	DIN Pt100W(Tolerancia max. de resistencia 5W por cable)						
	TC	K(CA), J(IC)						
Método de display	TC, RTD	(★1) (★2) (PV ±0.5% ó ±1°C mayor) rdg ±1Dígito TTC4SP (Tipo enchufe) es (PV ±0.5% ó ±2°C mayor) rdg ±1Dígito Basado en temperatura normal(23°C ±5°C)						
Salida de control	Relelador	250VCA 3A 1a						
	SSRP	12VCC± 2V 20mA Max.						
Salida auxiliar		Salida a relevador AL1, AL2 : 250VCA 1A 1a(TTC4SP, TC4Y solo tiene AL1.)						
Tipo de control		ON/OFF P PI PD						
Referencia		**C-8~16, 25~28**						

T(★1)(PV ±0.5% ó ±2°C mayor) rdg ±1Dígito, excepto rango de temperatura normal.

T(★2)TC4SP es (PV ±0.5% ó ±3°C mayor) rdg ±1Dígito, excepto rango de temperatura normal.

Controlador de temperatura PID

Model		TD4SP	TD4M	TD4H	TD4L	TD4LP
Apariencias y Dimensiones		NUEVO [W48 Í H48 Í L64.6mm]	NUEVO [W72 Í H72 Í L64.5mm]	NUEVO [W48 Í H96 Í L64.5mm]	NUEVO [W96 Í H96 Í L64.5mm]	NUEVO •Tipo ajuste doble [W96 Í H96 Í L64.5mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz				
Rango de voltaje disponible		90 ~ 110% del rango de voltaje				
Consumo de Alimentación		Max. 5VA				Max. 3VA
Método de display		Display LED de 7 Segmentos(Rojo), Otro display(LED Verde, Amarillo, Rojo)				
Dimensiones de carácter		H15mm í W7mm	H18mm í W9mm	H15mm í W7mm	H22mm í W11mm	
Tipo de entrada	RTD	DIN Pt100W(Tolerancia max. de resistencia 5W por cable)				
	TC	K(CA), J(IC)				
Método de display	RTD	(PV ±0.5% ó ±1°C mayor) rdg ±1Dígito TTD4SP (Tipo enchufe) es (PV ±0.5% ó ±2°C mayor) rdg ±1Dígito				
	TC					
Salida de control	Relay	250VCA 3A 1c	250VCA 3A 1a	RELAY(250VCA 3A 1a) + SSR(24VCC±3V 20mA)		250VCA 3A 1a
	SSR drive	24VCC±3V 20mA Max				24VCC±3V 20mA Max
	Current	DC4-20mA (Max. Carga de resistencia 600W)				
Salida alterna		—	Salida a relevador AL1: 250VCA 1A 1a	Salida a relevador AL1, AL2 : 250VCA 1A 1a		Salida a relevador ALM : 250VCA 1A 1a
Método de control		ON/OFF P PI PD				
Referencia		**C-17~28**				**C-29~35**

Controlador de temperatura PID

Modelo		TZN4S	TZN4M	TZN4H	TZN4W	TZN4L
Apariencia y Dimensiones		[W48 Í H48 Í L90mm]	[W72 Í H72 Í L85mm]	[W48 Í H96 Í L100mm]	[W96 Í H48 Í L100mm]	[W96 Í H96 Í L100mm]
Funciones		l Función entrada múltiple: 13 modos de entradas múltiples l Doble función PID auto tuning l Pantalla de alta precisión: ±0.3%(valor F.S para cada entrada) l Doble función PID: Selección de función: PIDF (control alta velocidad), PIDS(control para baja velocidad)				
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, **24VCA 50/60Hz / 24-48VCC**(solo para la serie TZN4M)				
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje				
Consumo		Aprox. 5VA	Aprox. 6VA(Voltaje bajo AC:8VA, DC:7W)			
Tipo de display		Display LED de 7 Segmentos [Valor del proceso (PV):en rojo, valor del ajuste (SV): en verde]				
Precisión del display		F.S ±0.3% o 3°C(superior)				
Método de ajuste		Ajuste por medio de botones al frente				
En-trada	Termopar	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT)				
	RTD	Pt100•				
	Análoga	1-5VCC, 0-10VCC, 4-20mACC				
Sal. de control	Relevador	250VCA 3A 1c				
	SSR	12VCC ±3V 30mA Max.				
	Corriente	4-20mACC carga 600• Max.				
Salida auxiliar	Transmisión	————	4-20mACC carga 600• Max.(transmisión PV)			
	SUB	Evento 1 250VCA 1A 1a	Evento 1, Evento 2 250VCA 1A 1a			
Función de comunicación		————	RS485 (transmisión PV, ajuste SV)			
Tipo de control		ON/OFF P PI PD PIDF PIDS				
Referencia		**C-36~51**				

Controlador de temperatura PID

Modelo		TZ4SP	TZ4ST	TZ4H	TZ4M	TZ4W	TZ4L
Apariencia Y Dimensioness		[W48 Í H48 Í L95mm]	[W48 Í H48 Í L95mm]	[W48 Í H96 Í L100mm]	[W72 Í H72 Í L100mm]	[W96 Í H48 Í L100mm]	[W96 Í H96 Í L100mm]
Funciones		l Función entrada múltiple:13 modos de entradas múltiples l Doble función PID auto tuning l Pantalla de alta precisión: ±0.3%(valor F.S para cada entrada) l Doble función PID: Selección de función: PIDF (control alta velocidad), PIDS(control para baja velocidad)					
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, **24VCA 50/60Hz / 24-48VCC**(solo para las series TZ4SP, TZ4ST, TZ4L)					
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje					
Consumo		5VA		Aprox. 6VA (Voltaje bajo AC:8VA, CC:7W)			
Tipo de display		Display LED de 7 Segmentos [Valor del proceso (PV): en rojo, valor del ajuste (SV) en verde]					
Precisión del display		F.S ±0.3% o 3°C(superior)					
Método de ajuste		Ajuste por medio de botones al frente					
En-trada	Termopar	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT)					
	RTD	Pt100•					
	Análoga	1-5VCC, 0-10VCC, 4-20mACC					
Salida de control	Relevador	250VCA 3A 1c					
	SSR	12VCC ±3V 30mA max.					
	Corriente	4-20mACC carga 600• max.					
Salida auxiliar	Transmisión	4-20mACC carga 600• max.(transmisión PV)					
	SUB	EVENTO 1 250VCA 1A 1a		EVENTO 1, EVENTO 2 250CA 1A 1a			
Función de comunicación		RS485(transmisión PV, ajuste SV)					
Tipo de control		ON/OFF P PI PD PIDF PIDS					
Referencia		**C-36~51**					

Introducción al producto

Controlador de temperatura con switch de ajuste (tipo estándar)

Serie		T3S	T3H	T4M	T4L
Apariencia y Dimensiones		[W48 Í H48 Í L100mm]	[W48 Í H96 Í L146mm]	[W72 Í H72 Í L112mm]	[W96 Í H96 Í L100mm]
Función		l Tipo estándar l Dimensiones estandarizadas DIN l Medición y control de alta precisión ±0.5%			
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz		
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje			
Consumo		5VA	3VA		
Tipo de display		Display LED de 7 Segmentos			
Precisión del display		F•S ± 1% rdg ±1 dígito	F•S ± 0.5% rdg ±1 dígito		
Tipo de ajuste		Ajuste digital			
Precisión de ajuste		F•S ± 1%	F•S ± 0.5%		
En-trada	Termopar	K(CA), J(IC)		K(CA), J(IC), R(PR)	
	RTD	Pt100•			
Salida de control	Relevador	250VCA 2A 1c	250VCA 3A 1c		
	SSR	12VCC ±2V 20mA max.	24VCC ±3V 20mA max.		
	Salida de corriente	4-20mACC carga 600• max.			
Tipo de control		ON/OFF P			
Referencia		**C-52~56**			

Controlador de temperatura con switch de ajuste (Incluye función de alarma)

Serie		T3HS	T3HA	T4MA	T4LA	T4LP
Apariencia y Dimensiones		T **Salida Sub** [W48 Í H96 Í L146mm]	[W48 Í H96 Í L146mm]	[W72 Í H72 Í L125mm]	[W96 Í H96 Í L118mm]	T **Doble ajuste** [W96 Í H96 Í L118mm]
Funciones		l Catapulta, máquina de soldadura automática, incluye salida auxiliar de control del puerto de soldado (tipo T3HS) l Gran precisión: 0.5% l Control de calefacción y refrigeración a la ves (tipo doble ajuste)				
Alimentación		110/220VCA 50/60Hz				
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje				
Consumo		3VA				
Tipo de display		Display LED de 7 segmentos				
Precisión del display		F•S ± 0.5% rdg ±1 dígito				
Tipo de ajuste		Ajuste digital				
Precisión de ajuste		F•S ± 0.5%				
En-trada	Termopar	K(CA), J(IC)		K(CA), J(IC), R(PR)		
	RTD	Pt100•				
Salida de control	Relevador	250VCA 3A 1c				
	SSR	24VCC ±3V 20mA max.				
	Salida de corriente	4-20mACC carga 600• max.				
Salida auxiliar	Alarma	————	Salida alarma : 250VCA 1A 1a			
	SUB	250VCA 1A 1a	————			
Tipo de control		ON/OFF P				
Referencia		**C-57~61**				**C-62~65**

Indicador digital de temperatura

Serie		T3NI	T4YI	T4WI	T3SI	T4MI	T3HI	T4LI
Apariencia y Dimensiones		[W48 Í H24 Í L52mm]	[W72 Í H36 Í L100mm]	[W96 Í H48 Í L112mm]	[W48 Í H48 Í L100mm]	[W72 Í H72 Í L125mm]	[W48 Í H96 Í L146mm]	[W96 Í H96 Í L118mm]
Funciones		l Indicador(sin función de salida) l Mediciones de gran precisión 3% a 0.5% l Dimensiones compacto			l Indicador (sin función de salida) l Mediciones de gran precisión: 0.5%			
Alimentación		12-24VCC	100-240VCA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz	100-240CA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz		
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje						
Consumo		2W	3VA		5VA	3VA		
Tipo de display		LED de 7 segmentos						
Precisión del display		F•S ±.3% rdg ±1 dígito	F•S ± 0.5% rdg ±1 dígito		F•S ± 1% rdg ±1 dígito	F•S ± 0.5% rdg ±1 dígito		
Entrada	Termopar	———	K(CA), J(IC)		K(CA), J(IC)	K(CA), J(IC), R(PR)	K(CA), J(IC)	K(CA), J(IC), R(PR)
	RTD	Pt100•						
Referencia		**C-66~70**						

Contolador analógico de temperatura (sin display)

Serie		TOS	TOM	TOL
Apariencia y Dimensiones		[W48 Í H48 Í L92mm]	[W72 Í H72 Í L132mm]	[W96 Í H96 Í L121mm]
Función		l Sin indicador l Tipo enchufe 8 pines	l Sin indicador (TOM, TOL) l Ajuste de temperatura por perilla	
Alimentación		110/220VCA 50/60Hz		
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje		
Consumo		2VA	3VA	
Tipo de display		Panel LED ON en pantalla	Panel LED ON/OFF en pantalla	
Precisión del display		———		
Tipo de ajuste		Ajuste por perilla		
Precisión de ajuste		F•S ± 2%		
Entrada	Termopar	K(CA), J(IC)		
	RTD	Pt100•		
Salida de control	Relevador	250VCA 2A 1c	250VCA 3A 1c	
	SSR	12VCC ±3V 20mA max.		
Tipo de control		ON/OFF P		
Referencia		**C-71~74**		

Introducción al producto

Controlador de temperatura enfriar/descongelar

Serie		TC3YF-14R	TC3YF-24R	TC3YF-34R
Apariencia y Dimensiones		[W72 Í H36 Í L77mm]		
Funciones		l Descongelar manual/automático l Corrección de la entrada	l Retraso en el encendido del compresor. l Pantalla de error	l Retraso en el fin del descongelamiento l Alarma de interrupción de ciclo
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz		
Tipo de display		Display LED de 7 segmentos (rojo)		
Sensor de entrada		Termistor: NTC, RTD : DIN Pt100• (opcional)		
Método de indicación		NTC: -40.0~99.9°C, RTD : -99.9 ~ 99.9°C (opcional)		
Precisión del display		[PV ±0.5% o ±1°C max.] rdg ±1 dígito		
Periodo de muestreo		Min. 0.5seg.		
Salida	Compresor	250VCA 5A 1a		
	Descongelar	———	250VCA 10A 1a	250VCA 10A 1a
	Ventilador Evaporador	———	———	250VCA 5A 1a
Protección de memoria		Aprox. 10 años (cuando se usa una memoria semiconductora no volátil)		
Tipo de control		ON/OFF P		
Referencia		**C-75~80**		

Controlador de temperatura PID tipo tarjeta

Serie		TB42			
Apariencia y Dimensioness		[Pantalla: W60 Í H60mm] [Controlador : W65 Í H78mm]			
Funciones		l Economico y de gran calidad(posibilidad de añadir funciones) l Adecuado y adaptable a diversos lugares y aplicaciones l Posibilidad de cambio en el Dimensiones de la tarjeta del display			
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz			
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje			
Consumo		Aprox. 5VA			
Tipo de display		Display LED de 7 segmentos[valor del proceso(PV): en verde, valor del ajuste(SV) : en rojo]			
Precisión del display		F•S ±0.5% o 3°C (el mas alto)			
Tipo de ajuste		Ajuste por medio de botones al frente			
En-trada	Termopar	K(CA), J(IC)			
	RTD	Pt100•			
Salida de control	Relevador	250VCA 3A 1a	———	———	———
	SSR	———	12VCC ±3V 30mA max.	———	———
	Corriente	———	———	4-20mACC carga 600• Max.	———
	Transmisión	———	———	———	4-20mACC carga 600• max.
Salida auxiliar	Evento 1	Salida a relevador (250VCA 0.5A 1a)			
	Evento 2	Display de monitoreo OK por LED			
Tipo de control		ON/OFF P PI PD PIDF PIDS			
Referencia		**C-81~82**			

Transductor de temperatura/humedad (interiores)

Modelo		THD-R-C	THD-R-V	THD-R-T	THD-R-PT/C	THD-R-RT
Apariencia y Dimensiones		[W60 Í H80 Í L33.5mm]				
Tipo de display		Sin Display				――――
Alimentación		24VCC ±10%				――――
Consumo		Max. 2.4W				――――
Entrada para medición		Temperatura, humedad (sensor integrado)				Temperatura (sensor integrado)
Salida de precisión	Temp.	• 4-20mACC •1-5VCC •RS485 (MODBUS RTU)			Sensor de temperatura (Pt100•) valor de resistencia	
	Humedad				4-20mACC	――――
Rango de medición	Temp.	-19.9 ~ 60.0°C			0 ~ 50°C	
	Humedad	0.0~99.9%RH(precaución al usar por encima de 90%RH de humedad)				――――
Precisión	Temp.	5.0~40.0°C:±0.5°C, 40~60.0°C:±1°C			Max. ±0.8°C(0~50°C)	
	Humedad	Max. ±3%RH a 30~70%RH (a 25~45°C)				――――
Periodo de muestreo		Fijo 0.5 seg.				――――
Referencia		**C-83~88**				

Transductor temperatura/humedad (tipo ducto y montaje en pared)

Modelo		THD-D £ -C	THD-D £ -V	THD-D £ -T	THD-DD £ -C	THD-DD £ -V	THD-DD £ -T
	Tipo ducto	**THD-D £ -C**	**THD-D £ -V**	**THD-D £ -T**	**THD-DD £ -C**	**THD-DD £ -V**	**THD-DD £ -T**
	Montaje en pared	**THD-W £ -C**	**THD-W £ -V**	**THD-W £ -T**	**THD-WD £ -C**	**THD-WD £ -V**	**THD-WD £ -T**
Apariencia y Dimensiones		[Tipo ducto] [Montaje en pared] [W72 Í H85]			[Tipo ducto] [Montaje en pared] [W72 Í H85]		
Tipo de display		Sin indicador			LED de 7 segmentos (3 dígitos para temperatura y humedad)		
Alimentación		24VCC ±10%					
Consumo		Max. 2.4W					
Entrada		Sensor integrado de temperatura y humedad					
Longitud de la sonda del sensor		1:100mm, 2:200mm					
Salida de precisión	Temp. / Humedad	4-20mACC	1-5 VCC	RS485 (MODBUS RTU)	4-20mACC	1-5VCC	RS485 (MODBUS RTU)
Rango de medición	Temp.	19.9 ~ 60.0°C					
	Humedad	0.0 ~ 99.9%RH					
Precisión	Temp.	5.0~40.0°C Max. ±0.5°C (Max. ±1.0°C para otras condiciones)					
	Humedad	Max. ±3%RH a 30~70%RH (a 25~45°C)					
Periodo de muestreo		Fijo 0.5seg.					
Referencia		**C-83~88**					

Introducción al producto

Indicador de temperatura de 5 puntos

Serie	T4WM
Apariencia y Dimensiones	[W96 Í H78 Í L99.6mm]
Funciones	l Medición de temperatura de 5 puntos l Mediciones de alta precisión: F-S ±0.5% l Indicación automática o manual de temperatura en cada punto l Solo tipo indicador
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz
Rango permitido de voltaje	90 ~ 110% del rango de voltaje
Consumo	Aprox. 3VA
Tipo de display	LED de 7 segmentos
Precisión de pantalla	F•S ±0.5%
Tipo de ajuste	——————
Sensor de entrada	Termopares : K(CA), J(IC), RTD : Pt100•
Resis. de la linea de entra.	Termopares: max. 100• , RTD : max. 5• por conductor
Cantidad disponible de sensores	Termopar: max. 5 pzs, RTD: max. 5 pzs
Método de ajus. automa.	Botón de selección
Tiempo ajust. autom.	1~10 seg. variable (Incluye potenciómetro)
Referencia	**C-89~91**

Módulo convertidor (conversión RS232C n RS485 reversible)

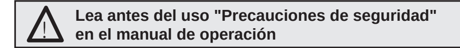
Serie		SCM-38I
Apariencia y Dimensiones		[W39 Í H23 Í L75.5mm]
Alimentación		12-24VCC
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% de rango de voltaje
Consumo		Aprox. 1.7W
Velocidad de comunicación		1200~115200bps(1200/2400/4800/9600/12800/25600/56700/115200)
Tipo de comunicación		Tipo Half Duplex
Distancia disponible de comunicación		Max. 800m
Multipunto		Max. 32
Datos	Bit datos	Bits de datos 5~ 8 bits (data bit)
	Bit detención	Bits de detención 1 o 2 (stop bit)
	Bit paridad	Bits de paridad No/Odd/Even (parity bit)
Conexión	RS232C	D-Sub 9 pines
	RS485	Terminal tipo tornillo de 4 cables (comunicación via 2 cables)
Referencia		**C-92~94**

Controlador de temperatura PID Estándar

▣Características

NUEVO

- ●Ciclo de muestreo de alta velocidad (10 veces mayor en comparación con modelos ya existentes : Ciclo de muestreo de 50ms y ±0.3% display-precisión.
- ●Visibilidad mejorada con un amplio display y LED de alta luminosidad
- ●Control de alto rendimiento con control de calefacción/refrigeración y modos de control automático/manual
- ●Función de comunicación
  : RS485 (Modbus RTU)
- ●Ajuste de parámetros en PC por cable USB comunicación RS485 (Modbus RTU)
  : DAQ Master - Apoyo del programa de carga para PC
  : Cable USB dedicado - se vende por separado (SCM-US)
- ●Salida SSR/ Salida de corriente seleccionable
- ●Salida SSRP (estándar/fase/ciclo/control seleccionable)
- ●Salida de alarma - quemador (Entrada para transformador de corriente T.C.) (excepto TK4SP)
- ●Función de ajuste Multi SV (Max. 4) - seleccionable por terminales de entrada digital
- ●Ahorro en espacio de montaje gracias a su diseño compacto
  : minimizado aprox. a un 38%(60mm) en profundidad en comparación con modelos ya existentes
- ●Entrada múltiple / Rango múltiple



▣Manual del usuario

- ●Por favor vea el manual del usuario de la serie TK para instrucciones e información más detallada.
- ●Visite nuestro sitio web (www.autonics.com) para descargar el manual del usuario y el programa de carga para PC.
- ●Explicación disponible para ajuste de función, método de control, grupo de parámetros y programa de carga de PC.

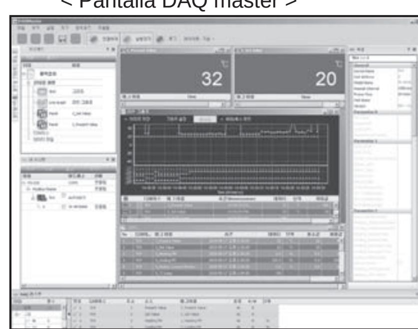
▣S/W - Programa de carga para PC (DAQ Master)

- ●DAQ Master es un programa de administración integral de dispositivo para las series TK de Autonics, ya que proporcionan un control GUI para una administración de parámetros y monitoreo de múltiples datos del dispositivo fácil y conveniente.
- ●Visite nuestro sitio web (www.autonics.com) para descargar el manual del usuario y el programa de carga para PC.

< Especificaciones de la computadora para el uso del software >

Modelo	Especificaciones recomendadas
Procesador	PC IBM compatible con Intel Pentium III o mayor
Sistema de operación	Windows 98/NT/XP/Vista/Windows 7
RAM	Sobre 256MB
Disco duro	Sobre 1GB de espacio disponible
VGA	Sobre 1024×768
Otros	Puerto serial RS-232, USB a 232

< Pantalla DAQ master >



(A) Contador
(B) Temporizador
(C) Controlador de Temperatura
(D) Controlador de potencia
(E) Medidores para panel
(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
(G) Displays
(H) Controlador de sensores
(I) Fuente de alimentación conmutada
(J) Sensor de proximidad
(K) Sensor fotoeléctrico
(L) Sensor de presión
(M) Encoders rotatorios
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
(O) Pantalla HMI
(P) Dispositivo I/O Device Net
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

▣Información para seleccionar

TK 4 S – 1 4 R R

Campo	Código		Descripción
Salida de control OUT2 (※3)	Estándar	N	Ninguno※Seleccionar en caso de control estándar (Calefacción o Refrigeración)
	Calefacción, Refrigeració	R	Salida a relevador
		C	Salida de corriente+Salida drive SSR
Salida de control OUT1 (※2)	R		Salida a relevador
	S		Salida SSRP
	C		Salida de corriente+ Salida drive SSR
Alimentación	4		100-240VCA 50/60Hz
Salida opcional (※1)	SP	1	Salida de 1ALARMA
	S M W H L	1	Salida de 1ALARMA
		2	Salida de 1ALARMA+ 2ALARMAS
		R	Salida de 1ALARMA + Salida de transmisión PV
		T	Salida de 1ALARMA + Salida de comunicación RS485
		A	Salida de 1ALARMA + 2ALARMAS + Salida de transmisión PV
		B	Salida de 1ALARMA + 2ALARMAS + Salida de comunicación RS485
Tamaño	SP		DIN W48×H48mm(Tipo enchufe)(※4)
	S		DIN W48×H48mm(Tipo bloque de terminales)
	M		DIN W72×H72mm
	W		DIN W96×H48mm
	H		DIN W48×H96mm
	L		DIN W96×H96mm
Dígitos	4		9999(4 Dígitos)
Modelo	TK		Temperatura / Controlador de Proceso

(※1) En el caso de la serie SP, la selección de salida de control opcional y la entrada digital estarán limitadas debido al número de terminales.
(※2) La letra "S" representa el modelo de soporte de la salida de voltaje del drive SSRP cuyo estándar/ciclo/control de fase SSR, se encuentra disponible.
La letra "C" representa la corriente y el modelo de soporte de salida SSR(estándar).
(※3) Seleccione "R" ó "C" en caso de usar control de calefacción y refrigeración. Seleccione "N" en caso de usar control estándar.
(※4) El Interruptor de 11 Pines(PG-11,PS-11): Se vende por separado.

▣Especificaciones

Series		TK4S	TK4SP	TK4M	TK4W	TK4H	TK4L
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz					
Rango de voltaje disponible		90 ~ 110% de voltaje nominal					
Consumo de alimentación		Max. 8VA					
Método de display		7 Segmentos(Rojo), Otras partes del display(Verde, Amarillo, Rojo LED)					
Tamaño del caracter	PV(W×H)	7.0×14.0mm		9.5×20.0mm	8.5×17.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
	SV(W×H)	5.0×10.0mm		7.5×15.0mm	6.0×12.0mm	6.0×12.0mm	7.0×14.0mm
Tipo de entrada	RTD	JPT 100Ω, DPT 100Ω, DPT 50Ω, CU 100Ω, CU 50Ω, Niquel 120Ω(6tipos)					
	Termopares	K, J, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII(13tipos)					
	Analógica	Voltaje: 0~100mV, 0~5V, 1~5V, 0~10V(4tipos) / Corriente: 0~20mA, 4~20mA(2tipos)					
Precisión del display	RTD / Termopares	(※1) A temperatura ambiente(23℃±5℃): (PV ±0.3% ó ±1℃, seleccionar el mayor) ± 1Dígito Fuera del rango de temperatura ambiente: (PV ±0.5% ó ±2℃, seleccionar el mayor) ± 1Dígito En caso de la serie TK4SP, se agregará ±1℃.					
	Analógico	A temperatura ambiente(23℃±5℃): ±0.3% F·S ± 1Dígito, Fuera del rango de temperatura ambiente: ±0.5℃% F·S ± 1Dígito					
	Entrada CT	±5% F·S ± 1Dígito					

(※1) ◎ A temperatura ambiente(23℃±5℃)
☞ Tipo TC K, J, T, N, E, debajo de -100℃ /tipo TC L, U, PLII: (PV ±0.3% ó ±2℃, seleccione el mayor) ±1Dígito
☞ Tipo TC C, G/tipo TC R, S, debajo de 200℃: (PV ±0.3% ó ±3℃, seleccione el mayor) ±1Dígito
☞ Tipo TC B, debajo de 400℃: No hay estándar de precisión.
◎ Fuera del rango de temperatura ambiente
☞ TC R, S, B, C, G: (PV ±0.5% ó ±5□, seleccione el mayor) ±1Dígito
☞ Otros: debajo de -100℃: dentro de ±5℃
◎ En caso de la serie TK4SP, se agregará ±1℃.

Especificaciones

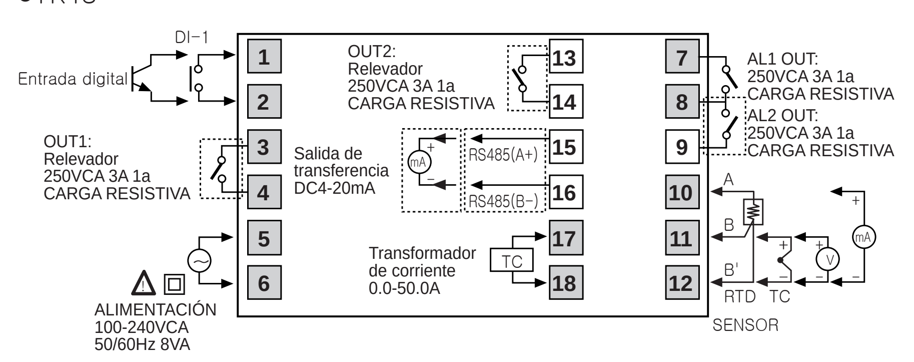
Series		TK4S	TK4SP	TK4M	TK4W	TK4H	TK4L
Salida de control	Relevador	250VCA 3A 1a					
	SSR	11VCC±2V 20mA Max.					
	Corriente	DC4-20mA ó DC0-20mA (Carga 500Ω Max.)					
Salida de alarma	Relevador	AL1, AL2 Relevador: 250VCA 3A 1a (TK4SP:Solo AL1)					
Salida opcional	Transmisión	DC4-20mA (Carga 500Ω Max., Precisión: ±0.3% F・S)					
	Comunicación	Salida de comunicación RS485 (Modbus RTU)					
Entrada opcional	CT	0.0-50.0A(Rango de medición del valor de corriente de calentador primario) ※CT ratio = 1000:1(excepto TK4SP)					
	Entrada digital	・Entrada de contacto: ON-Max. 2kΩ, OFF-Min. 90kΩ ・Entrada sin contacto: voltaje residual -ON max.1.0V, corriente de fuga -OFF max. 0.1mA ※ TK4S/M-1EA(debido a terminales limitadas), TK4H/W/L-2EA(excepto TK4SP)					
Tipo de control	Calefacción, refrigeración	Modo de control ON/OFF, P, PI, PD, PID					
	Calefacción y refrigeración						
Histéresis		Termopares / RTD: 1 ~ 100℃/°F(0.1 ~ 100.0℃/°F) variable Analógico: 1 ~ 100Dígito					
Banda proporcional(P)		0.1 ~ 999.9℃(0.1 ~ 999.9%)					
Tiempo integral(I)		0 ~ 9999 seg.					
Tiempo derivativo(D)		0 ~ 9999 seg.					
Período de control(T)		0.1 ~ 120.0 seg(※Solo Salida a relevador y salida drive SSR)					
Valor de reset manual		0.0 ~ 100.0%					
Período de muestreo		50ms					
Rigidez dieléctrica		2000VCA 50/60Hz por 1min.(entre la terminal de alimentación y la terminal de entrada)					
Resistencia de vibración		0.75mm de amplitud a una frecuencia de 5 ~ 55Hz (por 1min.) en cada una de las direccione X, Y, Z por 2 horas					
Ciclo de vida del relevador	Mecánico	OUT1/2: Sobre 5,000,000 veces, AL1/2: Sobre 20,000,000 veces(TK4H/W/L: Over 5,000,000 veces)					
	Eléctrico	OUT1/2: Sobre 200,000 veces, AL1/2: Sobre 100,000 veces(TK4H/W/L: Sobre200,000 veces)					
Resistencia de aislamiento		Sobre 100MΩ(500VDC megas)					
Resistencia al ruido		Onda cuadrada de ruido generada por simulador de ruido (ancho de pulso1µs)±2kV fase-R, fase-S					
Retención de memoria		Aprox. 10años(Al usar semiconductor no volátil tipo memoria)					
Temperatura ambiente		-10 ～ 50℃(a un estado sin congelamiento)					
Temp. de almacenamiento		-20 ～ 60℃(a un estado sin congelamiento)					
Humedad ambiente		35 ~ 85%RH(a un estado sin condensación)					
Protección		IP65(Panel frontal) □TK4SP: IP50(Panel frontal)					
Tipo de aislamiento		(※2) ⧈					
Peso		Aprox. 105g	Aprox. 85g	Aprox. 140g	Aprox. 141g	Aprox. 141g	Aprox. 198g

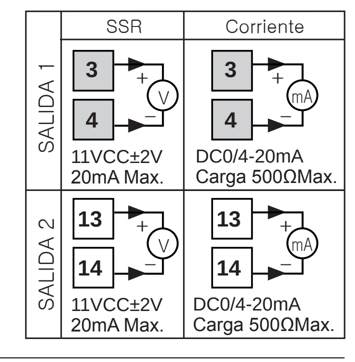
(※2) La marca "⧈" indica los equipos protegidos mediante aislamiento doble o aislamiento reforzado.

Conexiones

※Por favor revise la polaridad al conectar apropiadamente el sensor de temperatura o la entrada analógica.

●TK4S

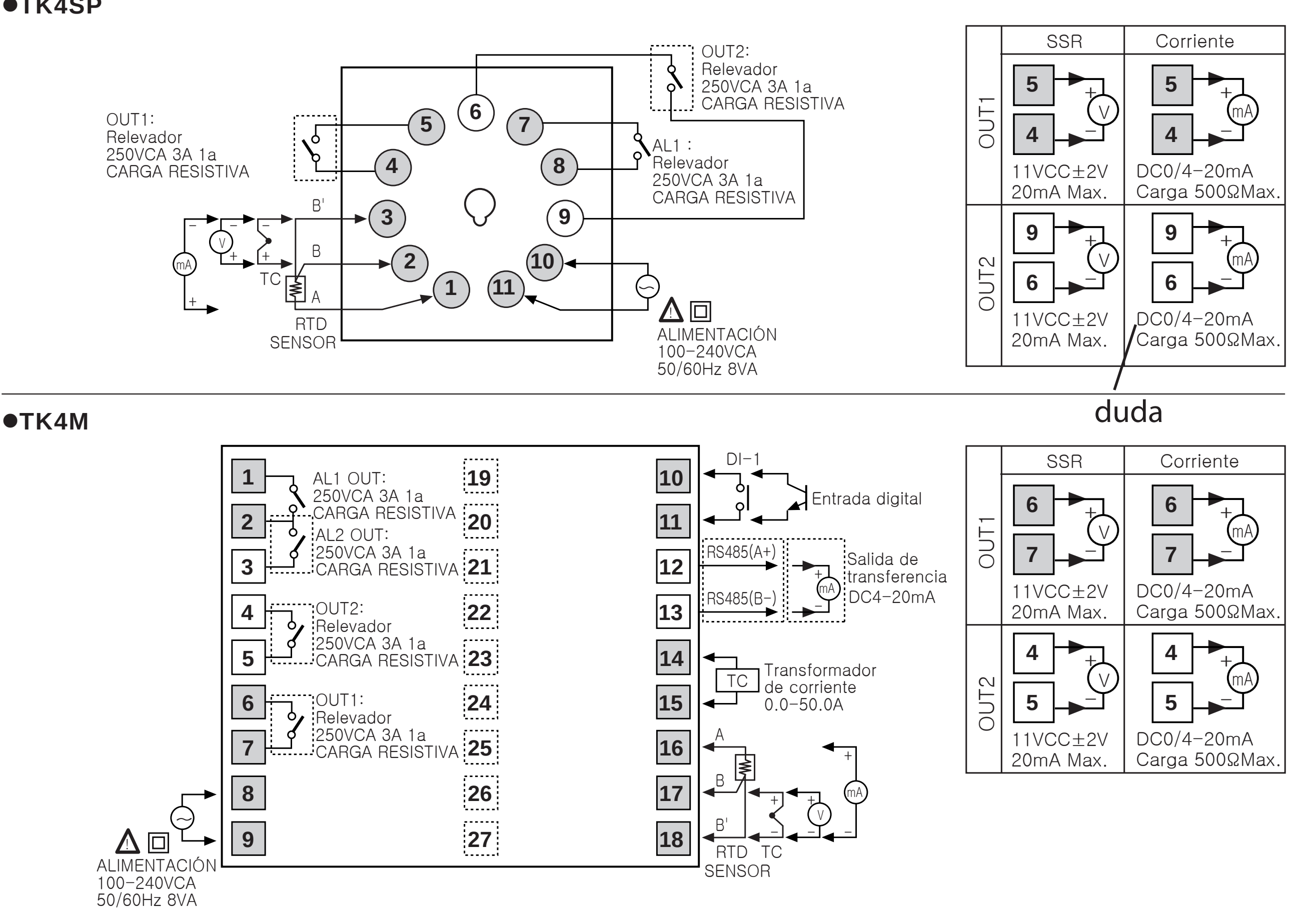




▣Conexiones

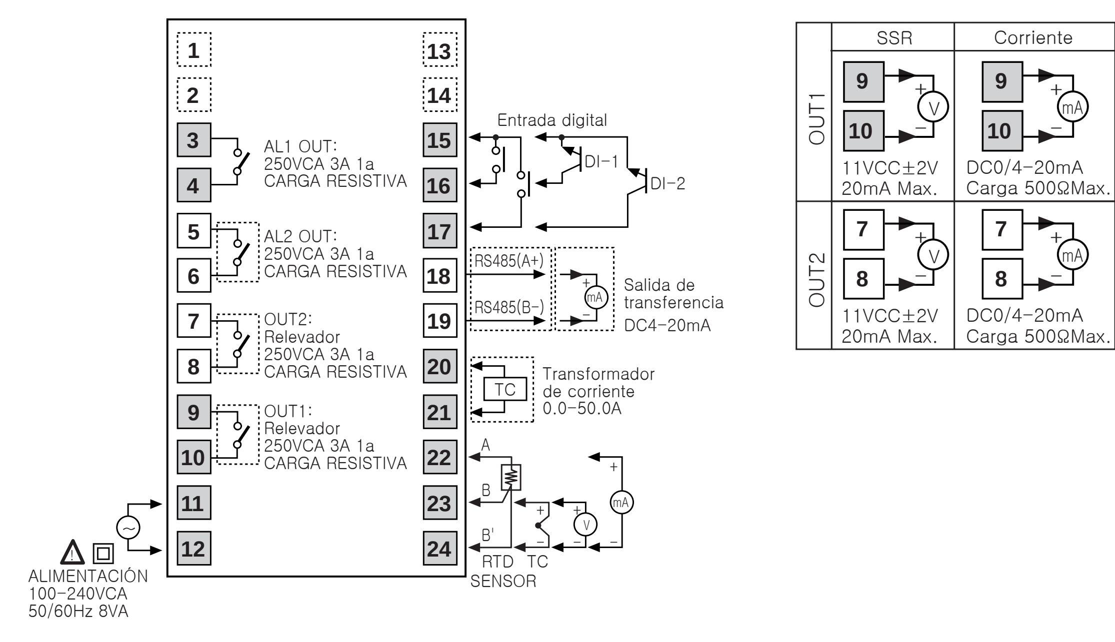
※Por favor revise la polaridad al conectar apropiadamente el sensor de temperatura o la entrada analógica.

●TK4SP

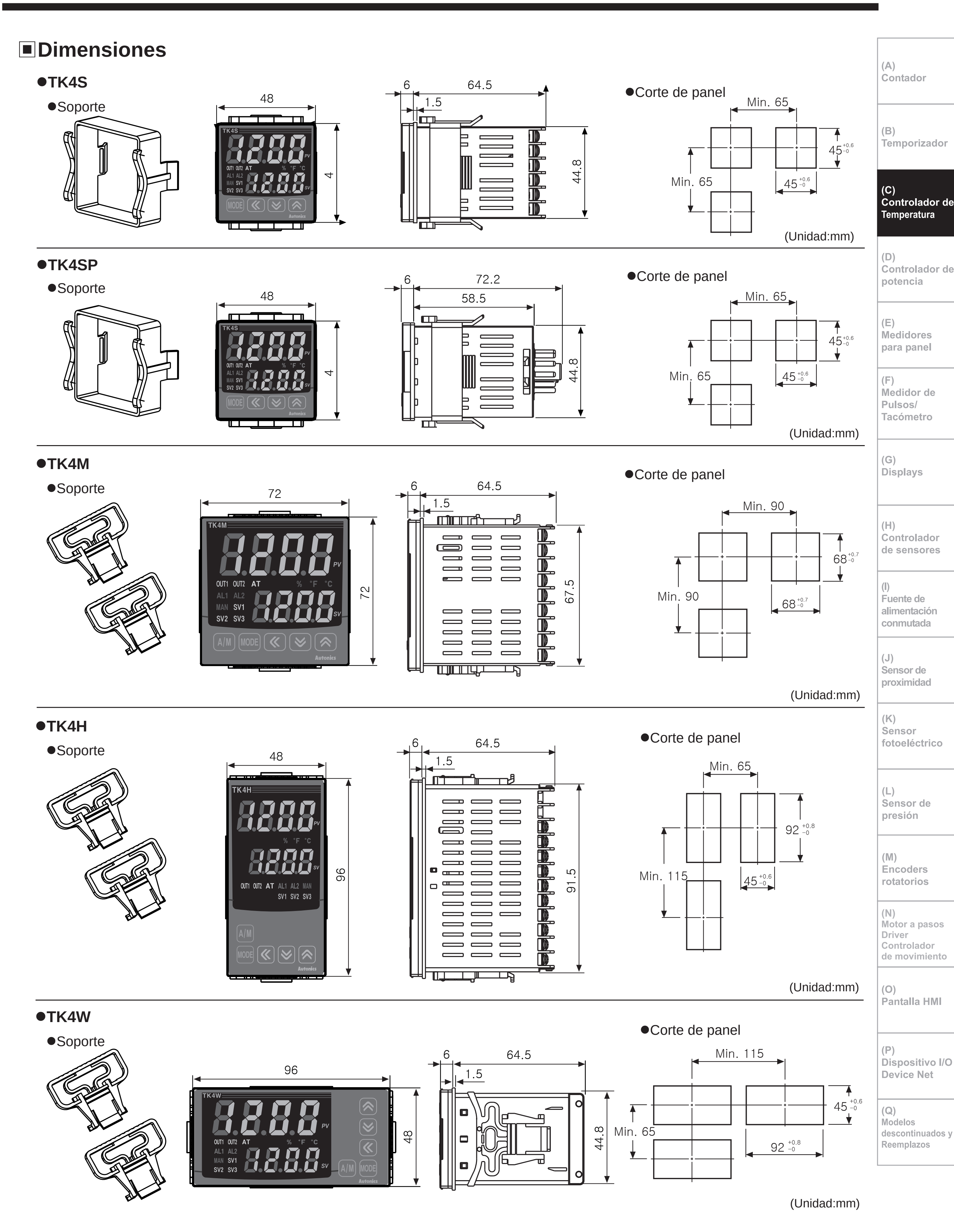


●TK4M

●TK4H / TK4W / TK4L



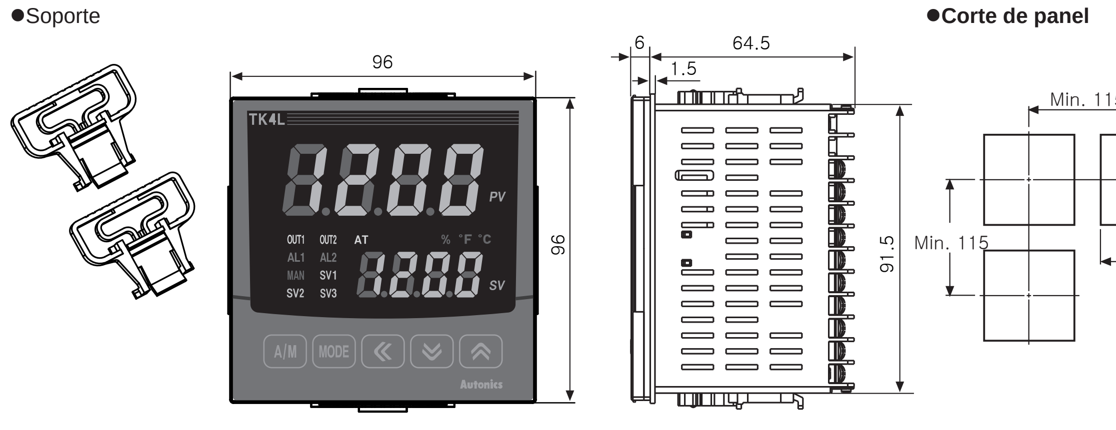
※La entrada digital no es aislada eléctricamente desde los circuitos internos, por ello se deberá de aislar al conectar otros circuitos. (Fotoacoplador, Relevador, Switch independiente)


■Dimensiones
●TK4S
●Soporte
48
4
6
64.5
1.5
44.8
●Corte de panel
Min. 65
Min. 65
45 +0.6 -0
45 +0.6 -0
(Unidad:mm)
●TK4SP
●Soporte
48
4
6
72.2
58.5
44.8
●Corte de panel
Min. 65
Min. 65
45 +0.6 -0
45 +0.6 -0
(Unidad:mm)
●TK4M
●Soporte
72
72
6
64.5
1.5
67.5
●Corte de panel
Min. 90
Min. 90
68 +0.7 -0
68 +0.7 -0
(Unidad:mm)
●TK4H
●Soporte
48
96
6
64.5
1.5
91.5
●Corte de panel
Min. 65
Min. 115
92 +0.8 -0
45 +0.6 -0
(Unidad:mm)
●TK4W
●Soporte
96
48
6
64.5
1.5
44.8
●Corte de panel
Min. 115
Min. 65
45 +0.6 -0
92 +0.8 -0
(Unidad:mm)
(A) Contador
(B) Temporizador
(C) Controlador de Temperatura
(D) Controlador de potencia
(E) Medidores para panel
(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
(G) Displays
(H) Controlador de sensores
(I) Fuente de alimentación conmutada
(J) Sensor de proximidad
(K) Sensor fotoeléctrico
(L) Sensor de presión
(M) Encoders rotatorios
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
(O) Pantalla HMI
(P) Dispositivo I/O Device Net
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

●**TK4L**

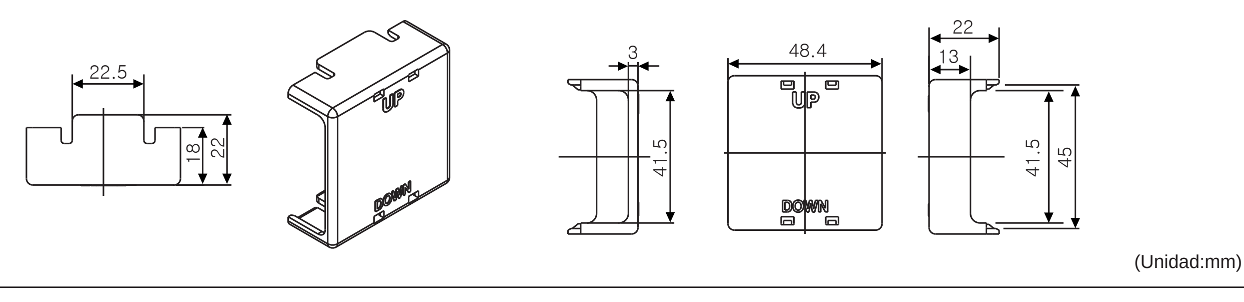
●Soporte

●**Corte de panel**



(Unidad:mm)

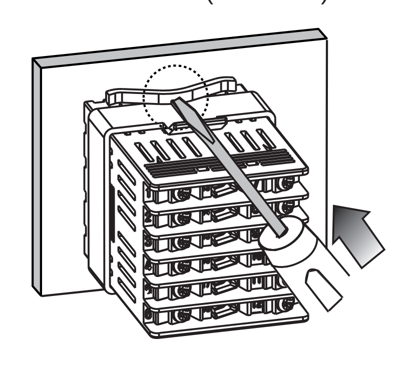
●Cubierta de terminales(Se vende por separado) : RSA-COVER(Tamaño 48×48mm)



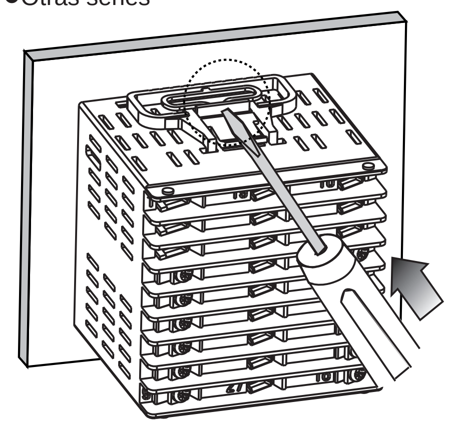
(Unidad:mm)

▣Montaje del producto

●Series TK4S/SP(48×48mm)



●Otras series



※Inserte el producto dentro del panel, fije el soporte con un desarmador como se muestra en la ilustración.

▣Accesorios [Se venden por separado]

●Convertidor de comunicación [SCM-38I(RS485 a RS232)]



●Convertidor de comunicación [SCM-US48I(USB a RS485)]

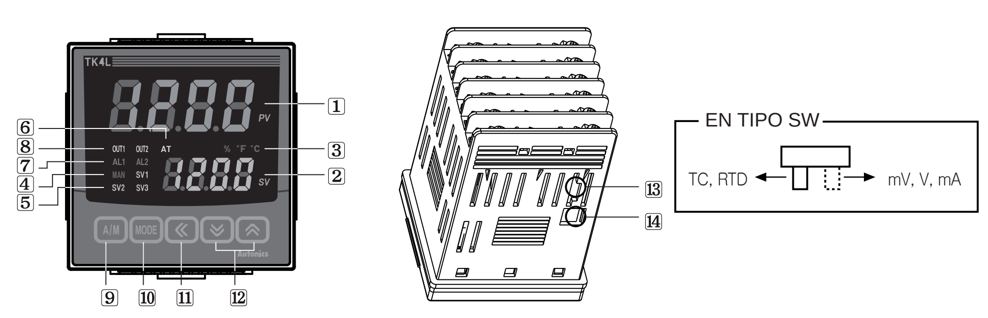


●Cable conversor [SCM-US(Serial a USB)]



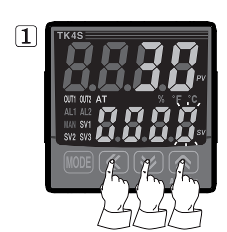
(A) Contador
(B) Temporizador
(C) Controlador de Temperatura
(D) Controlador de potencia
(E) Medidores para panel
(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
(G) Displays
(H) Controlador de sensores
(I) Fuente de alimentación conmutada
(J) Sensor de proximidad
(K) Sensor fotoeléctrico
(L) Sensor de presión
(M) Encoders rotatorios
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
(O) Pantalla HMI
(P) Dispositivo I/O Device Net
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

▣Descripción de partes



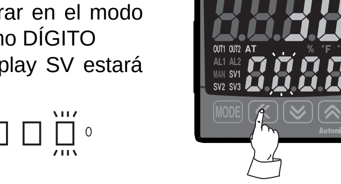
1 Display de PV : Muestra la temperatura actual (PV) en el modo RUN y parámetros en el modo de Ajuste.
2 Display de SV : Muestra el ajuste del valor de temperatura (SV) para controlar el modo RUN y cada ajuste de parámetros en el modo de Ajuste.
3 Indicador de Unidad de Temperatura(℃/˚F/%): Muestra la unidad de temperatura actual.
4 Indicador de Control Manual: Estará ENCENDIDO en caso de seleccionar el modo de control manual.
5 Indicador de Multi SV : Una de las lámparas de SV1~3 estará ENCENDIDA en caso de seleccionar la función multi SV.
6 Indicador de Auto-Tuning: Estará parpadeando cada segundo durante el Auto-tuning.
7 Indicador de salida de Alarma: Estará ENCENDIDA cuando cada salida de alarma se encuentre en ENCENDIDO.
8 Indicador de salida de control(Calefacción, Refrigeración): Estará ENCENDIDO cuando la salida de control este ENCENDIDA.
※ En caso del modelo de soporte de la salida SSRP, estará ENCENDIDO cuando MV sea mayor a 5.0%
※ En caso de seleccionar salida de corriente (4-20mA DC, 0-20mA DC),
- Modo de control manual: Siempre estará en ENCENDIDO, excepto si MV es 0.0%.
- Modo de control automático: Estará en ENCENDIDO cuando MV sea mayor a 3.0%, y en APAGADO cuando MV sea menor
9 a 2.0%. La tecla A/M: Se usa cuando se conmuta el modo de control automático ↔ modo de control manual
※ En el caso del modelo TK4S/SP(48X48), la tecla se usará para la misma función (modo de control automático ↔ conmutación de modo de control manual).
10 La tecla MODE Se usa al entrar en el modo de ajuste de parámetros y parámetros de movimiento.
11 La tecla ≪ Se usa al entrar en el modo de cambio del valor de ajuste y dígitos en movimiento.
12 Las teclas ⩔,⩓ Se usa al entrar en el modo de cambio del valor de ajuste y valor de ajuste de cambios(Dígito).
13 Entrada de switch de selección : Se usa cuando se cambia la entrada de sensor(TC, RTD) ↔ entrada analógica (mV, V, mA).
14 Puerto de cargador de PC : Es puerto cargador para PC de comunicación serial para ajuste de parámetros de PC y monitoreo que se usa al conectar cables de carga dedicados(SCM-US).

▣Diagrama de flujo para Ajuste SV

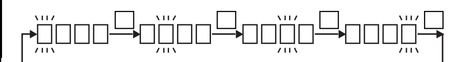
1 

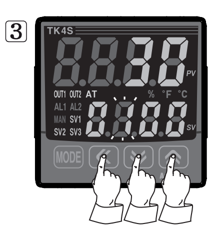
Presione la tecla entre ≪, ⩔, ⩓ en el modo RUN, para entrar en el modo de ajustes SV. El último DÍGITO (10^0 DIGIT) en el display SV estará parpadeando.



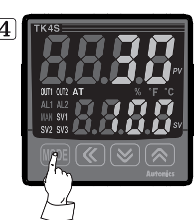
2 

Presione la tecla ≪ para mover un DÍGITO. ($10^0 \rightarrow 10^1 \rightarrow 10^2 \rightarrow 10^3 \rightarrow 10^0$)



3 

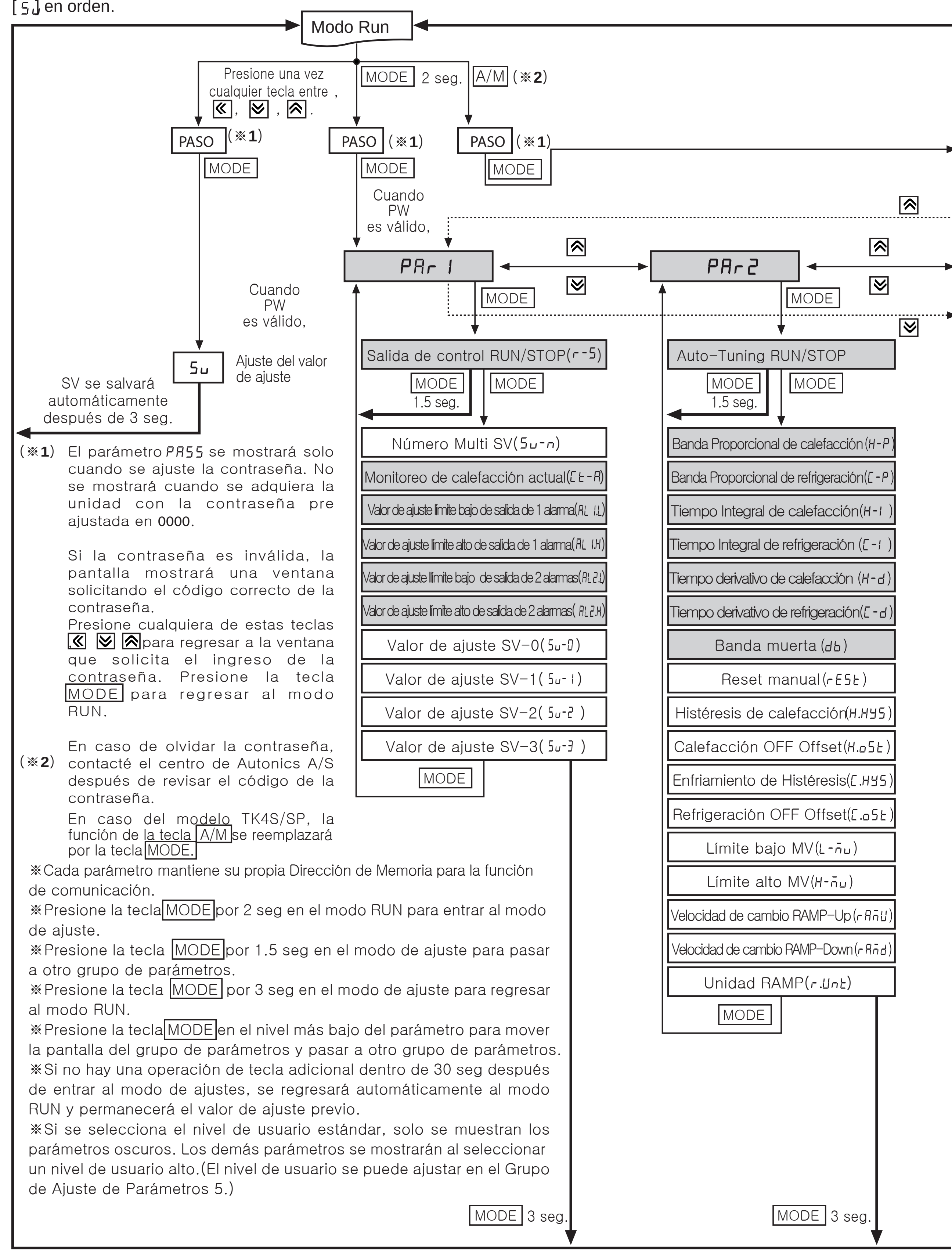
Ajuste el número 0↔1↔2↔3↔4↔5↔6↔7↔8↔9↔0 para cada dígito con las teclas ⩔, ⩓ y ajuste SV usando las teclas ≪, ⩔, ⩓.

4 

Presione la tecla MODE para salvar el valor de ajuste. Si no hay operaciones de tecla adicionales en 3 seg.,SV cambiado se salvará automáticamente.

▣Diagrama de flujo del grupo de ajustes

※Parámetro de ajuste del grupo 3 [PAr3]→ Parámetro de ajuste del grupo 4[PAr4]→ Parámetro de ajuste del grupo 5 [PAr5] → Parámetro de ajuste del grupo 2 [PAr2] → Parámetro de ajuste del grupo 1 [PAr1]→ Ajuste del grupo SV [SV] en orden.

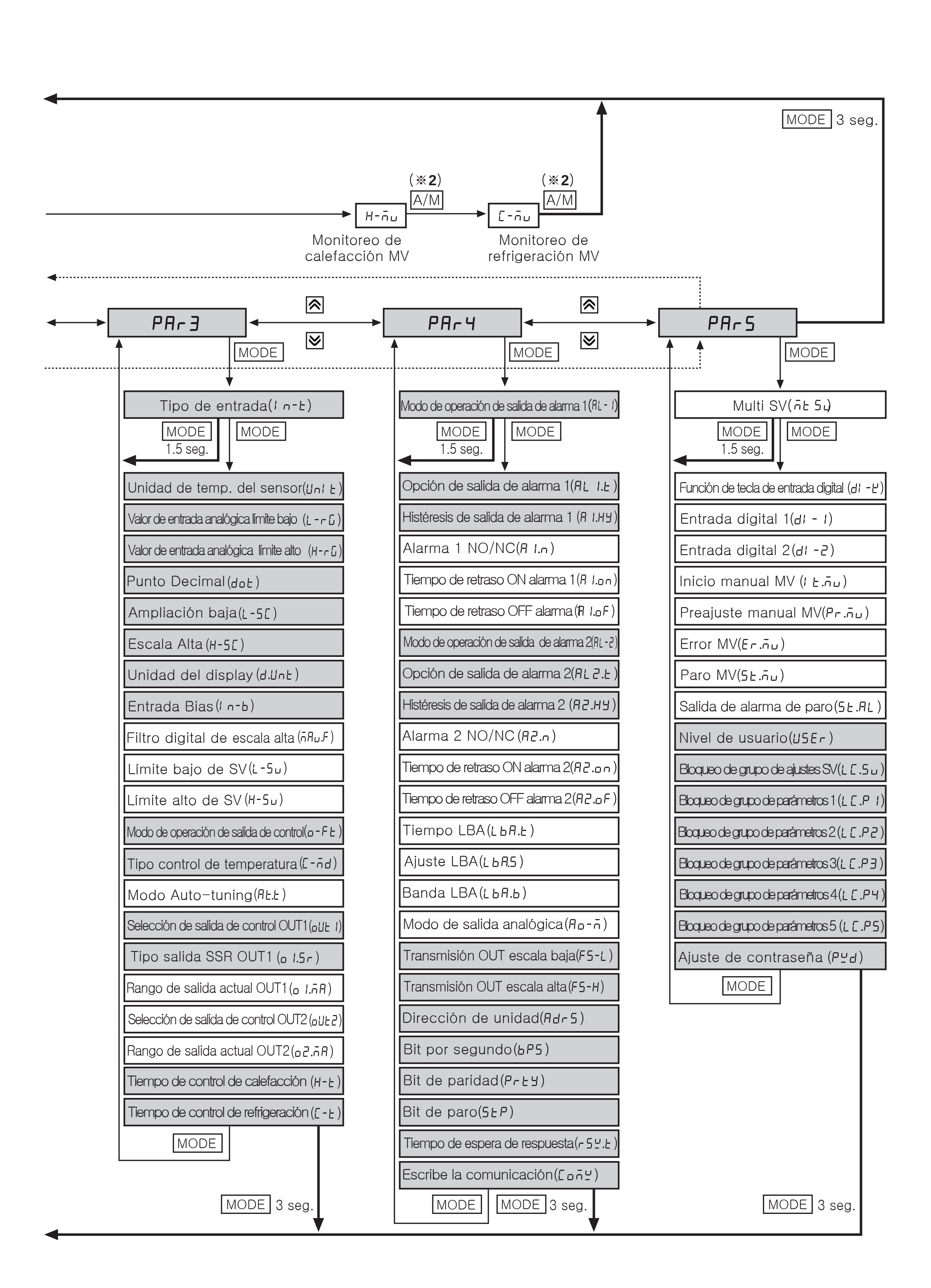


(※1) El parámetro PASS se mostrará solo cuando se ajuste la contraseña. No se mostrará cuando se adquiera la unidad con la contraseña pre ajustada en 0000.

Si la contraseña es inválida, la pantalla mostrará una ventana solicitando el código correcto de la contraseña.
Presione cualquiera de estas teclas ⟪ ⟱ ⟰ para regresar a la ventana que solicita el ingreso de la contraseña. Presione la tecla MODE para regresar al modo RUN.

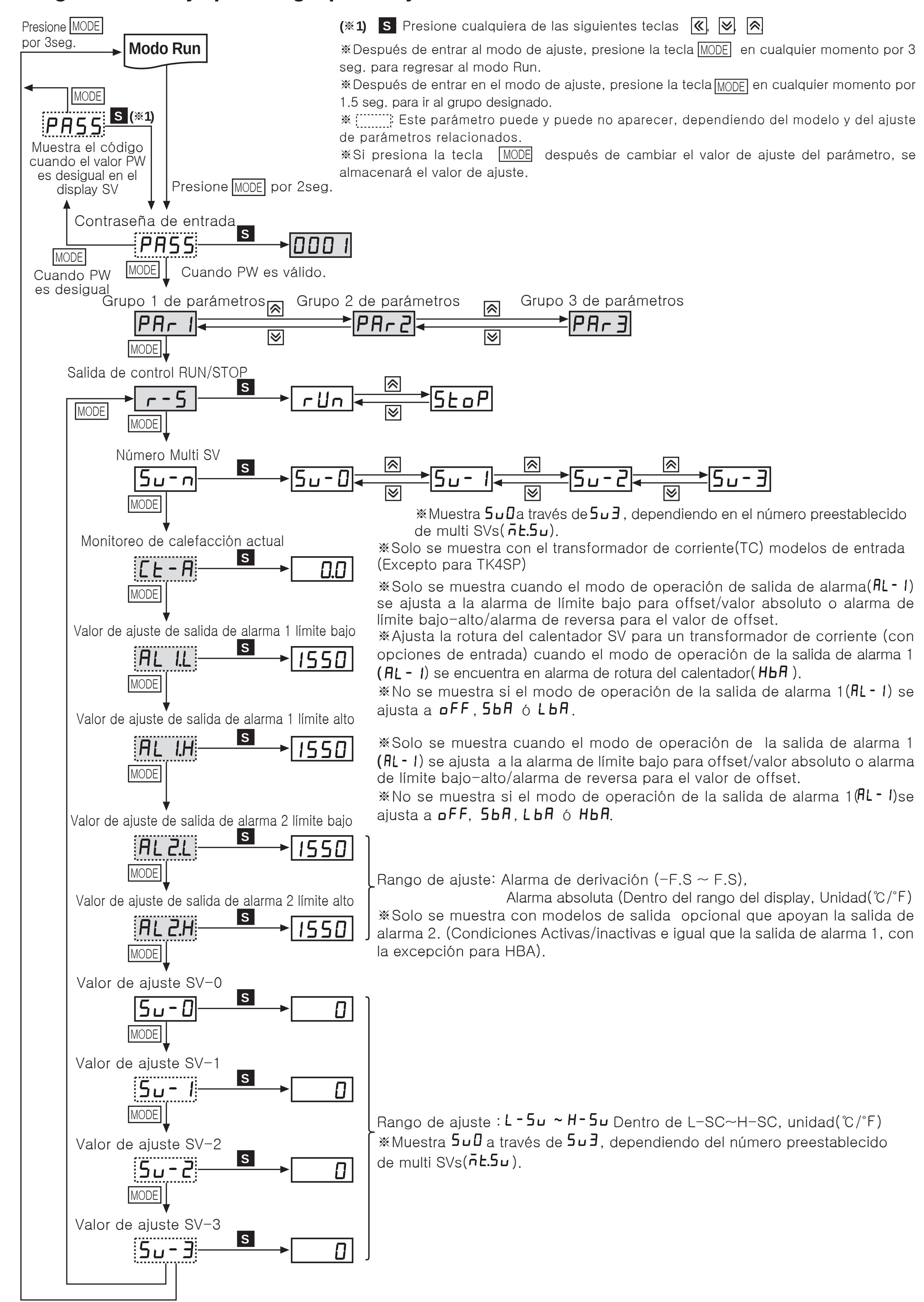
(※2) En caso de olvidar la contraseña, contacté el centro de Autonics A/S después de revisar el código de la contraseña.
En caso del modelo TK4S/SP, la función de la tecla A/M se reemplazará por la tecla MODE.

※Cada parámetro mantiene su propia Dirección de Memoria para la función de comunicación.
※Presione la tecla MODE por 2 seg en el modo RUN para entrar al modo de ajuste.
※Presione la tecla MODE por 1.5 seg en el modo de ajuste para pasar a otro grupo de parámetros.
※Presione la tecla MODE por 3 seg en el modo de ajuste para regresar al modo RUN.
※Presione la tecla MODE en el nivel más bajo del parámetro para mover la pantalla del grupo de parámetros y pasar a otro grupo de parámetros.
※Si no hay una operación de tecla adicional dentro de 30 seg después de entrar al modo de ajustes, se regresará automáticamente al modo RUN y permanecerá el valor de ajuste previo.
※Si se selecciona el nivel de usuario estándar, solo se muestran los parámetros oscuros. Los demás parámetros se mostrarán al seleccionar un nivel de usuario alto.(El nivel de usuario se puede ajustar en el Grupo de Ajuste de Parámetros 5.)



(A) Contador
(B) Temporizador
(C) Controlador de Temperatura
(D) Controlador de potencia
(E) Medidores para panel
(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
(G) Displays
(H) Controlador de sensores
(I) Fuente de alimentación conmutada
(J) Sensor de proximidad
(K) Sensor fotoeléctrico
(L) Sensor de presión
(M) Encoders rotatorios
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
(O) Pantalla HMI
(P) Dispositivo I/O Device Net
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

▣Diagrama de flujo para el grupo de ajustes 1



(※1) S Presione cualquiera de las siguientes teclas «, ∨, ∧

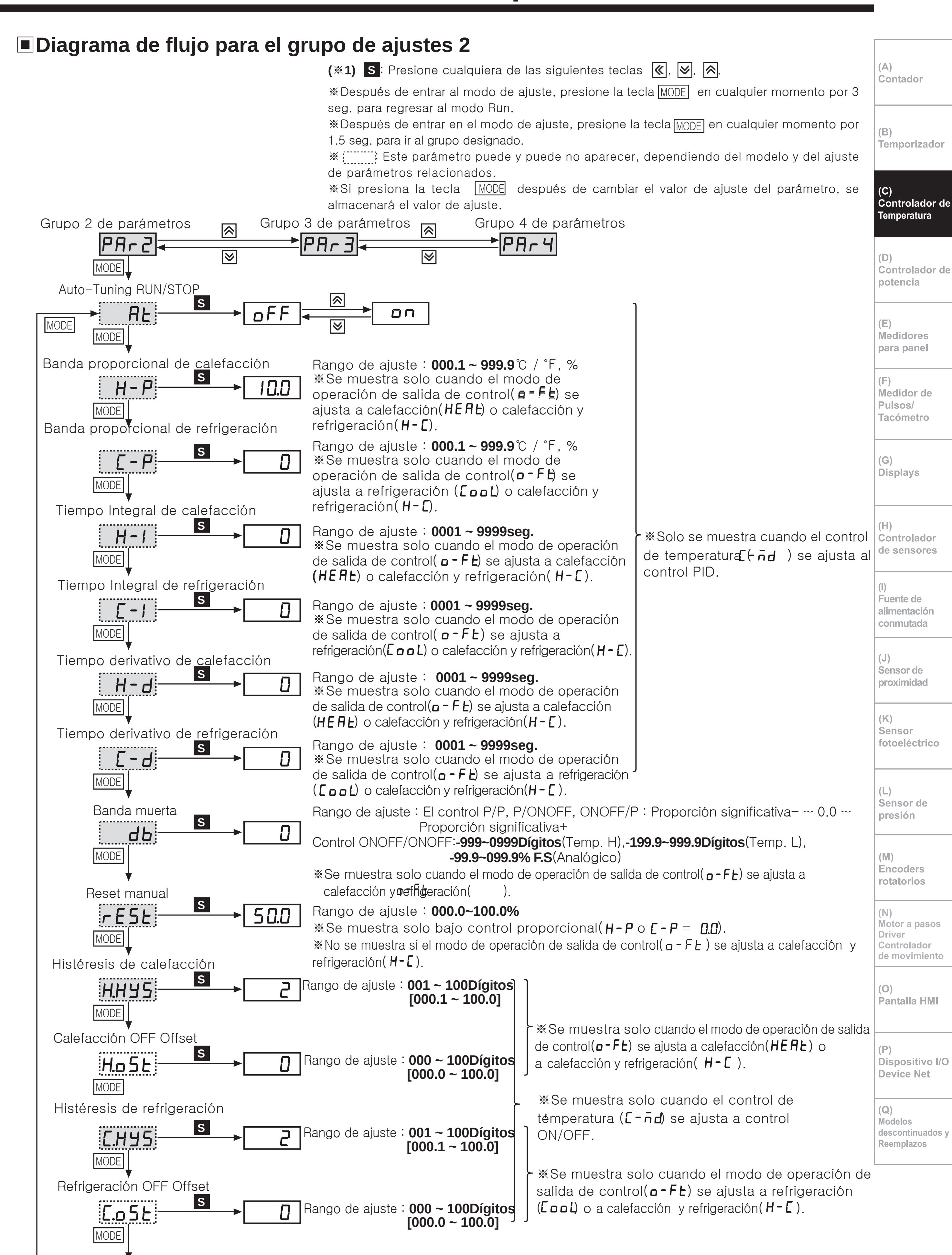
※Después de entrar al modo de ajuste, presione la tecla MODE en cualquier momento por 3 seg. para regresar al modo Run.

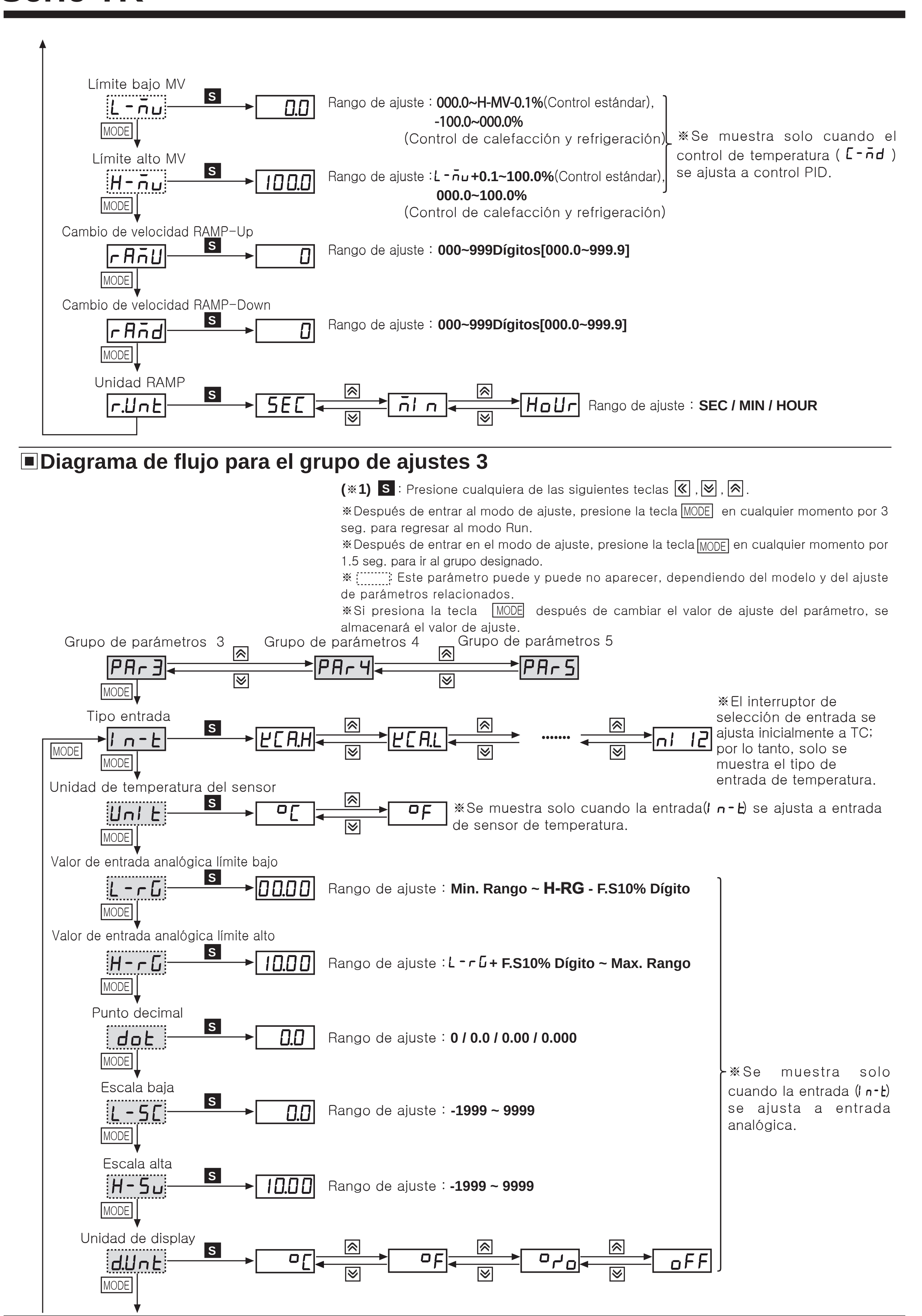
※Después de entrar en el modo de ajuste, presione la tecla MODE en cualquier momento por 1.5 seg. para ir al grupo designado.

※ ⬚ Este parámetro puede y puede no aparecer, dependiendo del modelo y del ajuste de parámetros relacionados.

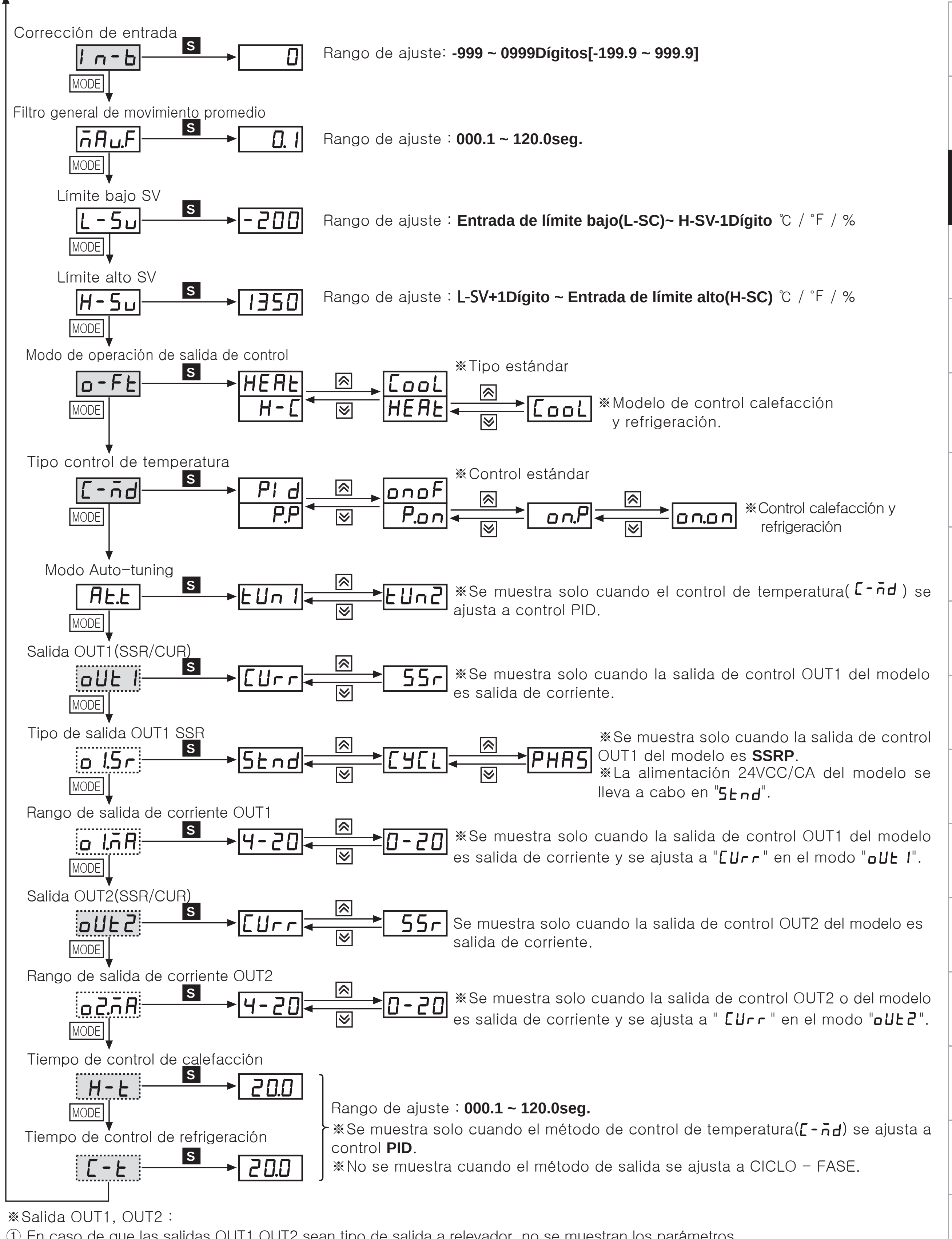
※Si presiona la tecla MODE después de cambiar el valor de ajuste del parámetro, se almacenará el valor de ajuste.

▣Diagrama de flujo para el grupo de ajustes 2





▣Diagrama de flujo para el grupo de ajustes 3



※Salida OUT1, OUT2 :

① En caso de que las salidas OUT1,OUT2 sean tipo de salida a relevador, no se muestran los parámetros oUt1, o1.Sr, o1.mA, oUt2, o2.Sr, o2.mA

② En caso de que las salidas OUT1,OUT2 sean tipo de salida SUR + SSR, cuando OUT1,OUT2 se ajustan a SSR. El método de salida de o1.Sr, o2.Sr se lleva a cabo en Stnd y no se muestra el parámetro.

③ En caso de OUT1, la salida es de tipo SSRP y la salida OUT2 es SUR + SSR
- oUt1, o1.mA no se muestran.
- o1.Sr se puede ajustar a Stnd, CYCL, PHAS.
- Cuando o2.Sr se ajusta a SSr se lleva a cabo en Stnd y no se muestra el parámetro.

▣Diagrama de flujo para grupo de ajustes 4

(※1) S: Presione cualquiera de las siguientes teclas ≪, ⩔, ⩓.

※Después de entrar al modo de ajuste, presione la tecla MODE en cualquier momento por 3 seg. para regresar al modo Run.

※Después de entrar en el modo de ajuste, presione la tecla MODE en cualquier momento por 1.5 seg. para ir al grupo designado.

※ ⬚: Este parámetro puede y puede no aparecer, dependiendo del modelo y del ajuste de parámetros relacionados.

※Si presiona la tecla MODE después de cambiar el valor de ajuste del parámetro, se almacenará el valor de ajuste.

Grupo de parámetros 4 PAr4 ⇄ Grupo de parámetros 5 PAr5 ⇄ Grupo de parámetros 1 PAr1

MODE ↓

Modo de operación de salida de alarma 1: AL-1 → S → duCC ⇄ JJdu ⇄ ······· ⇄ oFF

Salida de alarma 1 opcional: AL1.t → S → AL-A ⇄ AL-b ⇄ AL-C ⇄ AL-d

※Se muestra solo si el modo de operación de la salida de alarma 1(AL-1) no se ajusta a oFF.

Histéresis de alarma de salida 1: A1.HY → S → 1

Rango de ajuste : **001 ~ 100Dígitos (000.1 ~ 100.0)**

※Se muestra si el modo de operación de salida de alarma 1(AL-1) se ajusta a límite alto, límite alto–bajo/límite bajo o a la alarma inversa para offset/valor absoluto.

Alarma 1 NO/NC: A1.n → S → no ⇄ nC

Alarma 1 ON Delay: A1.on → S → 0 Rango de ajuste : **0000 ~ 3600seg.**

Alarma 2 en OFF Delay: A1.oF → S → 0 Rango de ajuste : **0000 ~ 3600seg.**

※Se muestra solo cuando el modo de operación de la salida de alarma (AL-1) no se ajusta a oFF.

Modo de operación de salida de alarma 2: AL-2 → S → JJdu ⇄ JduC ⇄ ······· ⇄ duCC

Salida de alarma 2 opcional: AL2.t → S → AL-A ⇄ AL-b ⇄ AL-C ⇄ AL-d

※Se muestra solo si el modo de operación de salida de alarma 2(AL-2) no se ajusta a oFF.

Histéresis de alarma de salida 2: A2.HY → S → 1

Rango de ajuste : **001 ~ 100Dígitos[000.1 ~ 100.0]**

※Se muestra si el modo de operación de la salida de alarma 2(AL-2) se ajusta a límite alto, límite bajo, límite alto/límite bajo o a la alarma inversa para offset/valor absoluto.

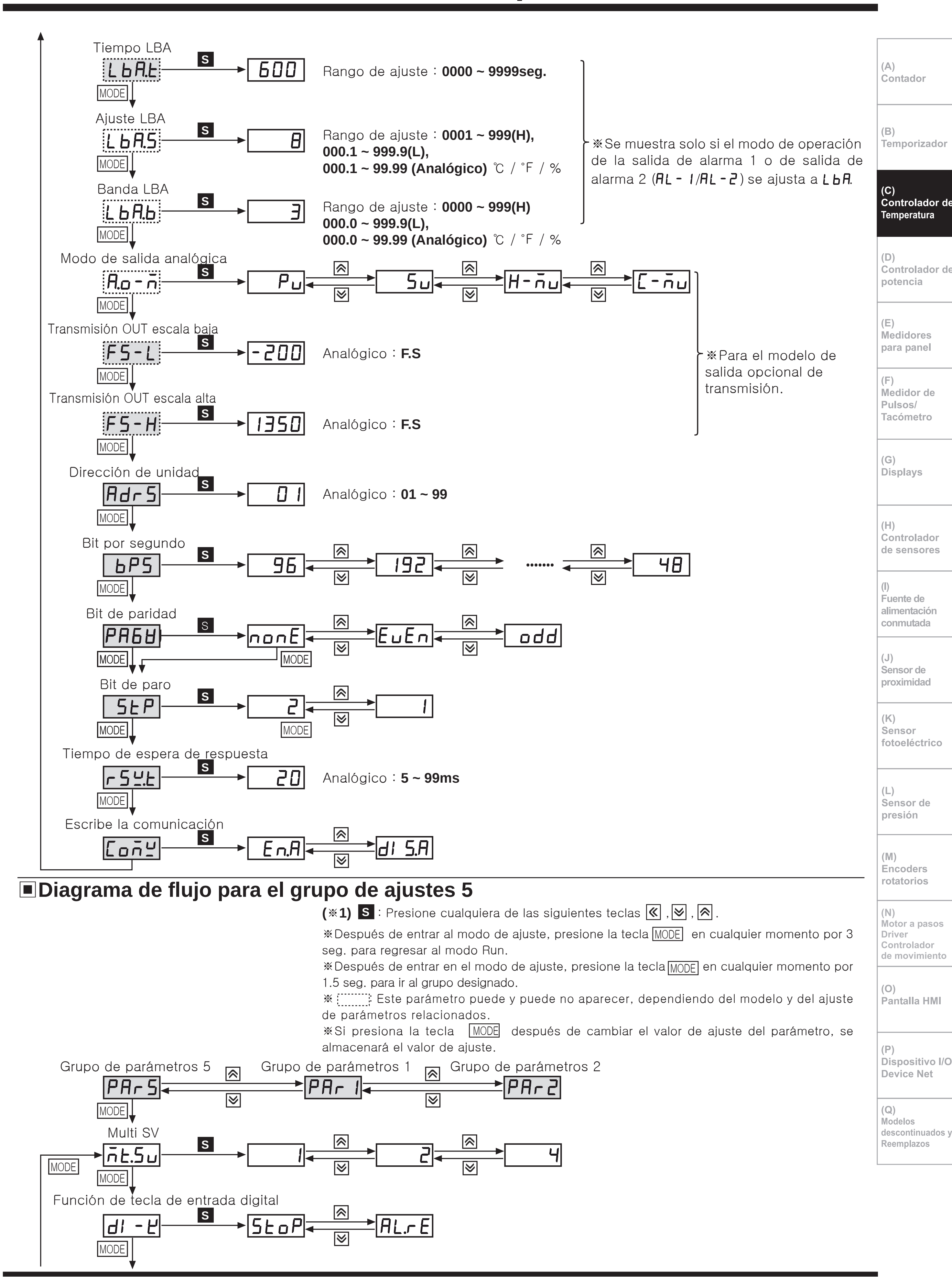
Alarma 2 NO/NC: A2.n → S → no ⇄ nC

Alarma 2 ON Delay: A2.or → S → 0 Rango de ajuste : **0000 ~ 3600seg.**

Alarma 2 OFF Delay: A2.oF → S → 0 Rango de ajuste : **0000 ~ 3600seg.**

※Se muestra solo si el modo de operación de salida de alarma 2(AL-2) no se ajusta a oFF.

※Se muestra solo con modelos de salida opcional que soporten la salida de alarma 2.



▣Diagrama de flujo para el grupo de ajustes 5

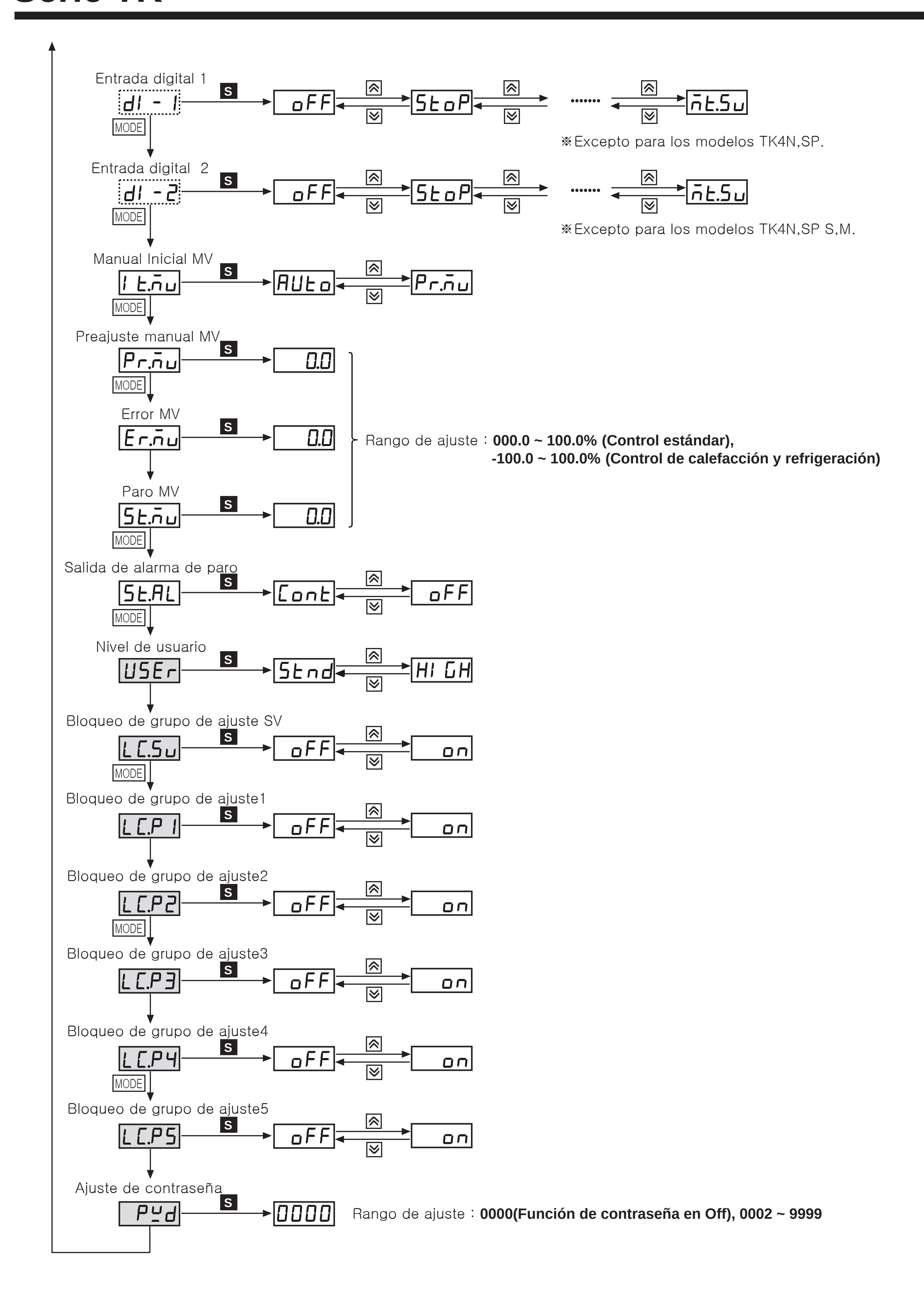
(※1) S : Presione cualquiera de las siguientes teclas ≪, ⩔, ⩓.

※Después de entrar al modo de ajuste, presione la tecla MODE en cualquier momento por 3 seg. para regresar al modo Run.

※Después de entrar en el modo de ajuste, presione la tecla MODE en cualquier momento por 1.5 seg. para ir al grupo designado.

※ ⬚ : Este parámetro puede y puede no aparecer, dependiendo del modelo y del ajuste de parámetros relacionados.

※Si presiona la tecla MODE después de cambiar el valor de ajuste del parámetro, se almacenará el valor de ajuste.


Entrada digital 1
dI-1
S
MODE
oFF
StoP
ñt.Su
※Excepto para los modelos TK4N,SP.
Entrada digital 2
dI-2
※Excepto para los modelos TK4N,SP S,M.
Manual Inicial MV
It.ñu
AUto
Pr.ñu
Preajuste manual MV
Pr.ñu
0.0
Error MV
Er.ñu
0.0
Paro MV
St.ñu
0.0
Rango de ajuste : 000.0 ~ 100.0% (Control estándar),
-100.0 ~ 100.0% (Control de calefacción y refrigeración)
Salida de alarma de paro
St.AL
Cont
oFF
Nivel de usuario
USEr
Stnd
HIGH
Bloqueo de grupo de ajuste SV
LC.Su
oFF
on
Bloqueo de grupo de ajuste1
LC.P1
Bloqueo de grupo de ajuste2
LC.P2
Bloqueo de grupo de ajuste3
LC.P3
Bloqueo de grupo de ajuste4
LC.P4
Bloqueo de grupo de ajuste5
LC.P5
Ajuste de contraseña
PWd
0000
Rango de ajuste : 0000(Función de contraseña en Off), 0002 ~ 9999

▣Sensor y rango de entrada

Sensor de entrada			**Punto**	Display	Rango de entrada(℃)	Rango de entrada(°F)
Termopares	K(CA)		1	KCA.H	-200 ~ 1350	-328 ~ 2463
			0.1	KCA.L	-199.9 ~ 999.9	-199.9 ~ 999.9
	J(IC)		1	JIC.H	-200 ~ 800	-328 ~ 1472
			0.1	JIC.L	-199.9 ~ 800.0	-199.9 ~ 999.9
	E(CR)		1	ECr.H	-200 ~ 800	-328 ~ 1472
			0.1	ECr.L	-199.9 ~ 800.0	-199.9 ~ 999.9
	T(CC)		1	tCC.H	-200 ~ 400	-328 ~ 752
			0.1	tCC.L	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 752.0
	B(PR)		1	b Pr	0 ~ 1800	32 ~ 3272
	R(PR)		1	r Pr	0 ~ 1750	32 ~ 3182
	S(PR)		1	S Pr	0 ~ 1750	32 ~ 3182
	N(NN)		1	n nn	-200 ~ 1300	-328 ~ 2372
	C(TT)**(※1)**		1	C tt	0 ~ 2300	32 ~ 4172
	G(TT)**(※2)**		1	G tt	0 ~ 2300	32 ~ 4172
	L(IC)		1	LIC.H	-200 ~ 900	-328 ~ 1652
			0.1	LIC.L	-199.9 ~ 900.0	-199.9 ~ 999.9
	U(CC)		1	UCC.H	-200 ~ 400	-328 ~ 752
			0.1	UCC.L	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 752.0
	Platinel II		1	PLII	0 ~ 1390	32 ~ 2534
RTD	CU 50Ω		0.1	CU 5	-199.9 ~ 200.0	-199.9 ~ 392.0
	CU 100Ω		0.1	CU 10	-199.9 ~ 200.0	-199.9 ~ 392.0
	Estándar JIS	JPt 100Ω	1	JPt.H	-200 ~ 650	-328 ~ 1202
		JPt 100Ω	0.1	JPt.L	-199.9 ~ 650.0	-199.9 ~ 999.9
	Estándar DIN	DPt 50Ω	0.1	dPt5	-199.9 ~ 600.0	-199.9 ~ 999.9
		DPt 100Ω	1	dPt.H	-200 ~ 650	-328 ~ 1202
		DPt 100Ω	0.1	dPt.L	-199.9 ~ 650.0	-199.9 ~ 999.9
	Niquel 120Ω		1	nI 12	-80 ~ 200	-112 ~ 392
Analógico	Voltaje	0 ~ 10V		AV 1	-1999 ~ 9999 (El punto del display cambiará de acuerdo a la posición del punto decimal.)	
		0 ~ 5V		AV2		
		1 ~ 5V		AV3		
		0 ~ 100mV		AmV 1		
	Corriente	0 ~ 20mA		AmA 1		
		4 ~ 20mA		AmA2		

(※1) Igual que el sensor W5 ya existente (TT) **(※2)** Igual que el sensor W ya existente(TT).

▣Modo de operación de salida de alarma

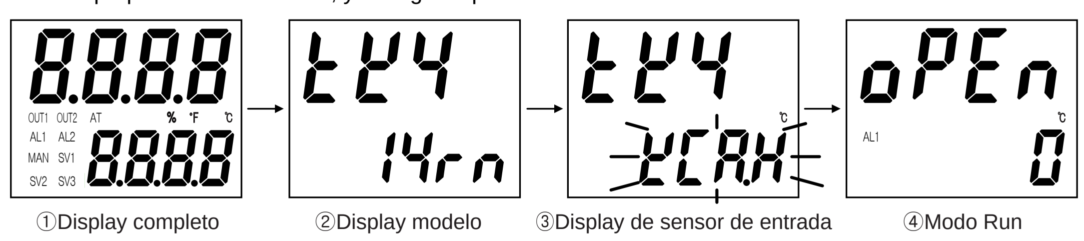
Modo	Operación de salida de alarma	Descripción (Desviación preestablecida)
oFF	——————	■ Salida sin alarma
duCC	OFF H ON / SV 100 °C, PV 110°C / Desviación alta: Se ajusta como 10°C OFF H ON / PV 90 °C, SV 100 °C / Desviación alta: Se ajusta como −10°C	■ Alarma por límite de desviación alto (Temperatura, analógica : +F·S) Si ocurre una desviación mayor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida de alarma estará ENCENDIDA. La temperatura de desviación se ajusta en AL1.H / AL2.H.
JJdu	ON H OFF / PV 90 °C, SV 100 °C / Desviación baja: Se ajusta como 10°C ON H OFF / SV 100 °C, PV 110 °C / Desviación baja: Se ajusta como −10°C	■ Alarma por límite de desviación bajo (Temperatura, analógica : +F·S) Si ocurre una desviación menor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida alarma estará ENCENDIDA. La temperatura de desviación se ajusta en AL1.L / AL2.L.
JduC	ON H OFF H ON / PV 90°C, SV 100°C, PV 120°C / Desviación baja: Se ajusta como 10°C, Desviación alta: Se ajusta como 20°C	■ Alarma por límite de desviación alto/bajo (Temperatura, analógica : +F·S) Si ocurre una desviación menor o mayor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida de alarma estará ENCENDIDA. La temperatura por límite de desviación alto se ajusta en AL1.H / AL2.H. la temp. por límite de desviación bajo se ajusta en AL1.L / AL2.L.
CduJ	OFF H ON H OFF / PV 90 °C, SV 100 °C, PV 120 °C / Desviación baja: Se ajusta como 10°C, Desviación alta: Se ajusta como 20°C	■ Alarma por límite de desviación alto/bajo (Salida Invertida) (Temperatura : 0, analógica : 0) Si ocurre una desviación menor o mayor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida de alarma estará ENCENDIDA.. La temp. por límite de desviación alto se ajusta en AL1.H / AL2. H. La temp. por límite de desviación bajo se ajusta en AL1.L / AL2. L.
PuCC	OFF H ON / PV 90 °C, SV 100 °C / Valor de alarma absoluto: Se ajusta como 90°C OFF H ON / SV 100 °C, PV 110 °C / Valor de alarma absoluto: Se ajusta como 110°C	■ Alarma de valor absoluto de límite alto (Temperatura : Valor de límite alto, analógica : H-SC ó L-SC, Seleccione la mayor.) Si PV es igual o mayor que el valor absoluto de la alarma de temperatura la salida estará ENCENDIDA. El valor de alarma absoluta se ajusta en AL1.H / AL2.H.
JJPu	ON H OFF / PV 90 °C, SV 100 °C / Valor de alarma absoluto: Se ajusta como 90°C ON H OFF / SV 100 °C, PV 110 °C / Valor de alarma absoluto: Se ajusta como 110°C	■ Alarma por límite de valor absoluto bajo (Temperatura: Valor de límite bajo, Analógico: H−SC ó L−SC, Seleccione el menor.) Si PV es igual o menor que el valor absoluto de la alarma de temperatura, la salida estará ENCENDIDA. El valor de alarma absoluta se ajusta en AL1.L / AL2.L.
LbA	Estará ENCENDIDO cuando detecte una rotura de lazo.	■ Alarma de rotura de lazo
SbA	Estará ENCENDIDO cuando detecte la desconexión del sensor.	■ Alarma de rotura de sensor
HbA	Estará ENCENDIDO cuando detecte ruptura de quemador usando TC.	■ Alarma de rotura de quemador

▣Selección de salida de alarma opcional[AL□.T]

Display	Modo de alarma	Descripción
AL-A	Alarma general	Cuando PV alcanze la temp. de alarma(desviación), la salida auxiliar estará en ENCENDIDO.
AL-b	Enclavamiento	Cuando PV alcanze la temp. de alarma(desviación), la salida aux. estará en ENCENDIDO y retenida.
AL-C	En espera	Cuando PV alcanze la temp. de alarma(desviación) por segunda vez, la salida auxiliar estará en ENCENDIDO.(No habrá salida encendida para la operación inicial)
AL-d	Enclavamiento y En espera	Los modos de seguro y en espera se aplican juntos.

▣Display de panel frontal cuando se ENCIENDE

Cuando se suministre alimentación, el display completo parpadeará por 1 seg. Después el nombre del modelo y el sensor de entrada parpadearán dos veces, y enseguida pasará al modo RUN.



①Display completo ②Display modelo ③Display de sensor de entrada ④Modo Run

▣Ajustes de fábrica

● Grupo de ajuste SV [SV]

Modo	De fábrica
SV	0

● Parámetros del ingreso de contraseña

Modo	De fábrica
PASS	0001

● Grupo de ajuste de parámeteros 1[PAR1]

Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica
R-S	RUN	AL!L	15501	AL@H	1550	SV-2	0000
SV-N	SV-0	AL!H	550	SV-0	0000	SV-3	0000
CT-A		AL@L	1550	SV-1	0000		

● Grupo de ajuste de parámeteros 2 [PAR2]

Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica
AT	OFF	H-D	0000	H.OST	000	RAMU	000
H-P	010.0	C-D	0000	C.HYS	002	RAMD	000
C-P	010.0	DB	0000	C.OST	000	R.UNT	MIN
H-I	0000	REST	050.0	L-MV	'`00.0		
C-I	0000	H.HYS	002	H-MV	100.0		

● Grupo de ajuste de parámeteros 3[PAR3]

Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica
IN-T	KCA.H	H-SC	100.0	O-FT	HEAT (Tipo estándar)	O1.SR	STND
UNIT	?C	dUNT	?/O		H-C (Tipo calefacción, refrigeración)	O1.M	4-20
L-RG	0)00	IN-B	0000	C-MD	PID (Tipo estándar)	A	CURR
H-RG	10.00	MAvF	00)1		P.P (Tipo calefacción, refrigeración)	OUT2	4-20
DOT	0.0	L-SV	-200	AT.T	TUN1	O2.M	020.0(RELEVADOR)
L-SC	000.0	H-SV	1350	OUT1	CURR	A	002.0(drive SSR)

● Grupo de ajuste de parámeteros 4[PAR4]

Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica
AL-1	DVCC	AL-2	]]DV	LBA.T	00000	ADRS	01
AL1.T	AL-A	AL2.T	AL-A	LBA.S	08	BPS	96
A1.HY	001	A2.HY	001	LBA.B	003	PRTY	NONE
A1.N	NO	A2.N	NO	AO-M	PV	STP	2
A1.O	0000	A2.O	00000	FS-L	-200	RSWT	20
N	0000	N	000	FS-H	1350	COM	EN.A

● Grupo de ajuste de parámeteros 5[PAR5]

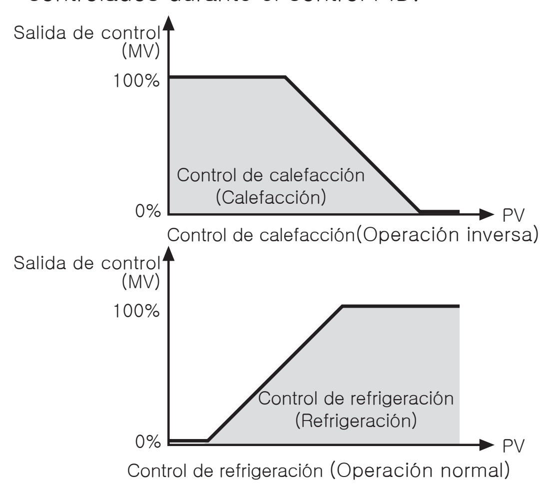
Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica	Modo	De fábrica
MT.SV	1	PR.MV	000.0	LC.SV	OFF	LcPS	OFF
DI-K	STOP	ER.MV	000.0	LC.P1	OFF	PWD	0000
DI-1	STOP	ST.MV	000.0	LC.P2	OFF		
DI-2	AL.RE	ST.AL	CONT	LC.P3	OFF		
IT.MV	AUTO	USER	STND	LC.P4	OFF		

(A) Contador
(B) Temporizador
(C) Controlador de Temperatura
(D) Controlador de potencia
(E) Medidores para panel
(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
(G) Displays
(H) Controlador de sensores
(I) Fuente de alimentación conmutada
(J) Sensor de proximidad
(K) Sensor fotoeléctrico
(L) Sensor de presión
(M) Encoders rotatorios
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
(O) Pantalla HMI
(P) Dispositivo I/O Device Net
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

▣Función

◎Modo de operación de salida de control[o-Ft]

●El modo de salida de control para el control de temperatura general incluye calefacción, refrigeración y calefacción y refrigeración.
●El control de calefacción y el control de refrigeración son operaciones de oposición mutua con salidas inversas.
●La constante de tiempo PID varía en base a los objetos controlados durante el control PID.



Grupo de ajuste	Parámetro	Rango de ajuste	De fábrica	Unidad
PAR3	O-FT	Modelo Estándar HEAt / CooL	HEAt	-
		Modelo Calefacción / Refrigeración HEAt / CooL / L-C	L-C	-

◎Control de calefacción[HEAt]

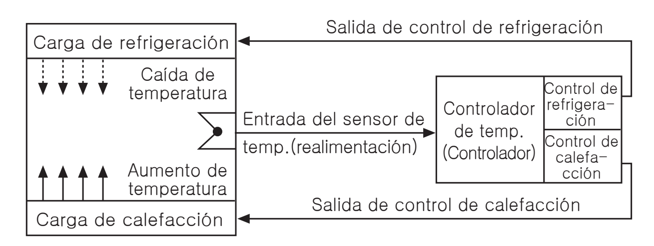
Modo de control de calefacción: Se proveerá la salida con el fin de suministrar alimentación a la carga (calefacción) si PV (Valor presente) cae debajo de SV (Valor de ajuste).

◎Control de refrigeración[CooL]

Modo de control de refrigeración: Se proveerá la salida con el fin de suministrar alimentación a la carga (refrigerador) si PV (Valor presente) se eleva por encima de SV (Valor de ajuste).

◎Control de calefacción y refrigeración[H-C]

Modo de control de calefacción y refrigeración: control de calefacción y refrigeración con un controlador de temperatura individual cuando es difícil controlar una temperatura solo con calefacción o refrigeración.
El modo de control de calefacción y refrigeración controla el objeto usando diferentes constantes de tiempo PID para cada calefacción y refrigeración.
También es posible ajustar el control de calefacción y refrigeración en el control PID ó en el modo de control ON/OFF. La salida de calefacción/refrigeración se puede seleccionar de entre la salida a relevador, salida SSR y salida de corriente, dependiendo del modelo elegido conforme a su ambiente de aplicación. (Tome en cuenta que solo el control SSR estándar se encuentra disponible para la salida SSR en OUT2.)



※Para el control de calefacción y refrigeración, la salida de control OUT1 se dedica al control de calefacción y la salida de control OUT2 al control de refrigeración.

◎Auto-tuning[At]

En el control PID, auto-tuning procesa las características termales del objeto de control y el rango de respuesta termal, y después determina la constante de tiempo PID necesaria. La aplicación de la constante de tiempo PID realiza una respuesta rápida y un control de temperatura de alta precisión.
●Auto-tuning almacena automáticamente constantes de tiempo PID hasta la finalización. Estas constantes de tiempo PID se pueden modificar después por el usuario para adaptarse al ambiente de uso.
●Cuando auto-tuning está en progreso, la lámpara AT que se ubica en la parte frontal del controlador, parpadea en intervalos de 1-segundo. Cuando auto-tuning termina, la lámpara AT se apaga automáticamente y el parámetro de auto-tuning regresará a APAGADO.

Valor de ajuste	Descripción
oFF	Auto-tuning completo.
on	Auto-tuning en progreso.

Grupo de ajuste	Parámetro	Rango de ajuste	De fábrica	Unidad
PAr2	At	oFF / on	oFF	-

※Interrupción manual o un error de desconexión del sensor cuando auto-tuning es en progreso, restaura la constante de tiempo PID al valor usado anteriormente a la sesión auto-tuning.
※Auto-tuning continúa funcionando si la lectura de la temperatura excede o cae debajo del rango de entrada.
※Cuando auto-turning está en progreso, solo se pueden referenciar los parámetros y no alterar.
※Auto-tuning no se encuentra disponible en control manual.

◎Selección de salida de control (OUT1/OUT2) [oUt1/oUt2]

●En caso de seleccionar los modelos con salida de control de corriente, tanto la salida de corriente como la salida SSR se encuentran disponibles. Por lo tanto puede seleccionar el tipo de salida correcta, dependiendo del ambiente de aplicación.
●OUT1 : Selecciona salida de control OUT1.

Grupo de ajuste	Parámetro	Rango de ajuste	De fábrica	Unidad
PAr3	oUt1	SSr / CUrr	SSr	-
	oUt2			

◎Para mayor información, vea el manual del usuario.